

**RAPPORT NATIONAL SUR LE
DEVELOPPEMENT HUMAIN
CAP VERT - 2004**



**Les Nouvelles Technologies de l'Information
et de la Communication
et Transformation du Cap Vert**

**EQUIPE POUR LA PREPARATION DU RAPPORT NATIONAL 2004
SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN DU CAP VERT**

Supervision générale

Joseph Byll-Cataria
Représentant Résident du PNUD

Coordination Technique

Célestin Tsassa,
Economiste Principal

**Direction Technique et Comité
de Rédaction**

Célestin Tsassa
Michel Lesourd

Abdramane Traoré

Comité de Pilotage

Représentants de l'Administration et de la Société civile

Aderido Ferreira	Jorge Lopes
Alvaro Apolo	Jose Agnelo Sanches
Antonio Querido	Julio Morais
Carlos Brito	Leao Carvalho
Carlos Santos	Lucilia Semedo
Claudia Silva	Madelina Tavares
David Gomes	Manuel Pinheiro
Edelfride Barbosa	Michel Lesourd
Edna Moreira	Paulo Medina
Francisco Fernandes Tavares	Sonia Martins
Joao C Pires	Talina Ben'Holiel Pereire Silva

Contributions

**Représentants des autres Agences
du Système des Nations Unies**

Consultants

Agnelo Sanches
Jorge Lopes
Lucilia Semedo
Michel Lesourd
INE
INIDA

Antonio do Espirito S. Fonseca	Eduardo Cardoso
Arlindo B. Gomes	Nelida Rodrigues
Brigitte Darboux	Sarah Klonski
Dr El Hadi Benzerroug	Sonsoles Ruedas

Comité de Lecture

Abdramane Traoré
Francisco Tavares
Hervé Kouraogo
José Lévy
Moussa Léko
Pierre Dandjinou

Equipe du PNUD

Abdramane Traoré	Hervé Kouraogo
Alice Mascarenhas	José Lévy
Alphonse Nkouka	Joseph Byll-Cataria
Benjamin Kuscher	Khadidia Ba Diallo
Célestin Tsassa	Oumar Diallo

AVANT-PROPOS

Dans la perspective d'un développement durable, la communication a non seulement une fonction économique, mais *aussi* et surtout sociale et culturelle. Elle participe pleinement au renforcement des liens sociaux et informe à tout moment sur l'état de notre planète (pollution, désertification, biodiversité, etc.). A l'heure où nous parlons de société de l'information, d'autoroutes de l'information, de multimédia, de cybernétique et d'autres *supports* de télécommunication, il est important que les nouvelles technologies de l'information et de la communication qui soutiennent les différentes formes de communication contribuent au développement humain durable. C'est aux décideurs politiques, aux organisations non gouvernementales et de la société civile, aux partenaires de la coopération bilatérale et multilatérale de favoriser la concertation sociale sur les choix à opérer afin que les progrès vertigineux des nouvelles technologies de l'information et de la communication soient maîtrisés pour le bien être des populations. Ces choix devraient concourir à la fracture numérique tant dans le cadre de l'espace national qu'entre pays riches et pays pauvres.

Le Cap Vert, dans son processus de développement, a pris conscience très tôt de ce risque en accordant une place de choix aux NTIC par des efforts d'équipement de l'administration publique, par leur utilisation dans la gestion gouvernementale, entre autres. Pour accompagner ces efforts, le Programme des Nations Unies pour le Développement avait fait des NTIC le thème de son rapport national sur le développement humain (RNDH) pour l'année 1999. Cependant, il *est apparu* impérieux de revisiter le thème des NTIC en allant plus en profondeur dans l'analyse de la question et de provoquer un large débat au niveau national, compte tenu du faible écho réservé au rapport de 1999 mais aussi et surtout du regain d'intérêt sur les NTIC suscité par le Forum national du 9-11 avril 2003 sur la construction d'un consensus pour la transformation du Cap Vert.. Le sous-titre du rapport, **Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et Transformation du Cap Vert**, souligne l'importance des enjeux et la nécessité pour le Cap Vert d'asseoir sa stratégie de transformation vers un pays plus avancé dans la marche vers le développement humain durable, à la veille, plus que probable, de sa sortie de la catégorie des PMA (pays moins avancés).

Ce présent rapport a pour objet de favoriser un dialogue national sur le Développement Humain Durable. Le développement humain durable doit être un objectif stratégique faisant partie intégrante du processus politique, socio-économique et culturel. Centrer le développement sur l'homme en tant qu'acteur et bénéficiaire doit être considéré par tous comme une nécessité impérieuse.

Les Nouvelles Technologies de l'information et de la communication ont changé la face du monde et orientent nos actes au quotidien. La puissance des TIC en tant qu'outil de partage des connaissances en fait un instrument majeur de développement, capable de transformer la société par l'émancipation *individuelle et collective*. En général, l'introduction des NTIC dans les pays en développement a été faite sans tenir suffisamment compte de l'adaptation des équipements à l'environnement local et sans se préoccuper de l'attitude de l'utilisateur final. Rompre avec cette logique suppose la prise en compte des *contraintes et des coutumes* locales pour réussir une autre politique technologique. L'accès des NTIC dans les pays africains est encore, hélas, le privilège de quelques-uns localisés dans les villes, mieux nantis en termes de revenu et de formation. Afin de remédier à cette situation, il s'agira donc, en terme de politique, de s'attaquer aux facteurs responsables de cet accès inégal. Dès lors que l'accès est assuré, les technologies peuvent être adaptées aux besoins locaux, même à ceux des segments les plus pauvres de la société car le nombre d'acteurs intéressés est important et va croissant

Ce rapport permet de comprendre davantage certains secteurs faiblement explorés dans le passé comme *les liens entre les NTIC* et l'environnement et la biodiversité, de même que la contribution des NTIC à la croissance et la compétitivité de l'économie. Les NTIC facilitent également la mise en place de nouvelles formes de coopération pour le développement. Il conviendrait néanmoins d'attirer l'attention sur les risques qui proviendraient de l'utilisation abusive des NTIC. Pour les éviter, cette utilisation devrait être réglementée sans pour autant enfreindre aux libertés individuelles. Un effort de formation et de sensibilisation est donc

nécessaire, à commencer par une adaptation du contenu des programmes scolaires. Dans son option stratégique d'insertion à l'économie mondiale, le Cap Vert doit explorer les meilleures utilisations possibles des NTIC dans les secteurs du tourisme, des industries légères et des transports aériens ; ceux-ci constituent le moteur de sa transformation vers une économie compétitive et prospère.

Ce rapport est le fruit d'un processus participatif impliquant un grand nombre d'experts nationaux et internationaux, des responsables du gouvernement et des ONG intervenant dans le domaine des NTIC ainsi que le personnel du PNUD. L'indépendance d'esprit qui a caractérisé toutes les personnes

impliquées dans ce processus constitue un gage de qualité et donne du crédit autant aux analyses qu'aux recommandations qui en résultent. Ce rapport est un outil de travail pour tous : décideurs, enseignants, chercheurs, élèves et étudiants. Faisons-en bon usage.

Joseph Byll-Cataria

Représentant Résident du PNUD Cap Vert

Praia, Mai 2004

REMERCIEMENTS

Le Rapport sur le Développement 2004 du Cap Vert a été élaboré grâce à la combinaison des énergies de différents acteurs d'origines aussi diverses que leurs contributions. Le présent rapport qui est le fruit de cette bonne collaboration de part son thème a nécessité la participation de plusieurs institutions du pays, des organisations de la société civile, des organisations non gouvernementales, des représentants des différentes agences du système des Nations Unies et du secteur privé. Les auteurs choisissent cette occasion pour remercier vivement :

Les consultants

Qui, à travers leurs recherches sur le terrain, ont fourni les éléments de base ayant servi à l'élaboration de ce rapport. Nos remerciements vont aux consultants nationaux José Agnelo Sanches et Lucilia Semedo pour leur diagnostic fouillé sur les aspects économiques et à Jorge Lopes dont la contribution inestimable sur la gouvernance électronique a permis au document de répondre aux multiples attentes dans ce secteur. Les aspects de développement ne seraient possibles sans l'implication réelle de l'Institut National de Statistique (INE), qu'il retrouve ici toute notre gratitude à travers son président Monsieur Francisco Tavares. De même, nous devons le grand inventaire sur les aspects environnementaux et de la biodiversité à l'Institut National du Développement Agricole (INIDA) représenté par son président Monsieur Antonio Quérito. La distance n'a pas handicapé l'apport inestimable du Professeur Michel Lesourd de l'Université de Rouen en France, qui a su diligenter le travail grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Le Comité de pilotage

Composé des représentants de divers secteurs de développement du Cap Vert, de la société civile, des organisations non gouvernementales et du système des Nations Unies, le comité de pilotage du RNDH à travers ces différentes rencontres a su donner des orientations claires aux rédacteurs en

vue de concilier le développement des NTIC et aux exigences de la transformation du Cap Vert. Bien que n'ayant pas été individuellement nommé ici, que tous les membres du Comité de pilotage trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude. L'énorme travail abattu témoigne de la bonne symbiose des différents acteurs qui oeuvrent pour le développement du Cap Vert.

Le Comité de lecture

Que les personnes qui n'ont ménagé ni leurs temps, ni leur énergie en lisant ce rapport et nous faire des critiques et suggestions constructives trouvent ici toute la reconnaissance des auteurs. Nos remerciements vont particulièrement à Pierre Dandjinou pour ses commentaires et suggestions fort utiles.

L'équipe PNUD

L'implication massive des collègues du PNUD à toutes les étapes d'élaboration de ce rapport témoigne de l'intérêt pour ce travail et l'engagement de chacun pour le défi de la transformation du Cap Vert. Que cette équipe trouve ici nos sincères remerciements pour avoir contribué à cette oeuvre.

L'Administration

Nous ne saurons terminer sans remercier spécialement le Noyau Opérationnel pour la Société de l'Information (NOSI) pour avoir conçu la maquette de la couverture. Nous en profitons pour remercier une fois de plus ces services de l'administration capverdienne qui ne cessent de nous appuyer (NOSI, INE, INIDA, etc.).

Enfin, nous remercions tous ceux qui, de loin ou de près ont apporté une contribution appréciable pour la réalisation de ce rapport, et qui n'ont pas été cités. Qu'ils trouvent ici toute notre reconnaissance !

Les auteurs

TABLE DES MATIERES

		Pages
Chapitre Introductif	La Problématique des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et le Développement Humain au cap Vert	1
Section I	Les Nouvelles Technologies de l'Information au Centre de la Transformation du Cap Vert	3
Section II	Sections II : Les Nouvelles Technologies De L'information et de la Communication au Service du Développement Humain Durable	8
Chapitre II	La Situation du Développement Humain au Cap Vert	16
Section I	Méthodologie de Mesure de la pauvreté Monétaire et Humaine au Cap Vert	17
Section II	La Pauvreté au Sens Monétaire et son Evolution	21
Section III	Situation et Tendance du Développement Humain et de la Pauvreté Humaine	24
Section IV	La Réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement au Cap Vert	29
Section V	Conclusion	34
Chapitre III	La Situation des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication au Cap Vert	36
Section I	La Politique des TIC : Un Aperçu Historique	36
Section II	Le Contexte Juridique et Institutionnel	39
Section III	Les Principaux Acteurs du Développement des NTIC	47
Section IV	Le Développement des Infrastructures	52
Section V	Conclusion	56
Chapitre IV	Gouvernance et Société de l'Information	58
Section I	Société de l'Information, Citoyenneté et Cyber-Information	59
Section II	Collectivités Locales et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication	62
Section III	Education et Nouvelles technologies de l'Information et de la Communication	66
Section IV	Santé et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication	72
Section V	Gouvernance et Gouvernement Electronique	74
Section VI	Conclusion	79
Chapitre V	L'Accès des Populations Aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication	83
Section I	L'Accès des Populations et des Communautés aux Nouvelles Technologies de la Communication et de l'Information	84
Section II	Les NTIC facteur de cohésion sociale de la diaspora avec les populations de l'intérieur	91
Section III	L'accès Universel	93
Section IV	Conclusion	95

Chapitre VI	Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la Gestion de l'Environnement	97
Section I	Les TIC et la Gestion de la Biodiversité	98
Section II	Les Risques et les Systèmes d'Alerte Précoce	107
Section III	« Réseau Environnemental », Partenariat et Formation	112
Section IV	Conclusion	117
Chapitre VII	Le Secteur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et sa Contribution à l'Economie Capverdienne	119
Section I	L'Offre et la Demande des NTIC et la Structure du marché des NTIC au Cap Vert	120
Section II	La Question Tarifaire	132
Section III	La Place des NTIC dans l'Economie du Cap Vert	138
Section IV	Conclusion et implications politiques	146
Chapitre VIII	Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la Transformation du Cap Vert	149
Section I	Les NTIC au Cap Vert : Des Débuts Encourageants	149
Section II	Vers une Société Capverdienne de l'Information	153
Section III	Vulnérabilité et Enjeux de la Transformation du Cap Vert	155
Section IV	Quelques Axes Prioritaires pour la Transformation Economique du Cap Vert	159
Section V	Recommandations	163
Annexes		175
Références bibliographiques		180
Lexique et Glossaire		186

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AAN	Association des Amis de la Nature
ACDI	Agence Canadienne pour le Développement International
ACP-UE	Afrique, Caraïbes et Pacifique - Union Européenne
ADSL	Asynchrone Digital Subscriber Line
AFTN	Information Alphanumérique
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
AGRHYMET	Centre Régional d'Agriculture d'Hydrologie et de Météorologie
ANMCV	Association Nationale des Municipalités du Cap Vert
ANT	Agence Nationale des Télécommunications
APD	Aide Publique au Développement
ARE	Agence de Régulation Economique
ARM	Agence de Régulation Multisectorielle
ASA	Agence pour la Sécurité Aérienne
ASELFAE	Association Sénégalaise pour le Leadership des Femmes dans l'Agriculture et l'Environnement
AUF	Agence Universitaire de la Francophonie
BCA	Banque Commerciale de l'Atlantique
BCV	Banque du Cap Vert
BLR	Boucle locale Radio
CAD	Comité d'Aide au Développement
CBD	Convention sur la Diversité Biologique
CCD	Convention Contre la Désertification
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCV	Postes du Cap Vert
CECV	Caisse Economique du Cap Vert
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CFI	Canal France International
CIISI	Commission Interministérielle pour l'Innovation et la Société de l'Information
CILSS	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (France)
CISCO	Nom d'une société spécialisée dans les services informatiques
CNA	Conseil National des Eaux
CNEST	Conseil National des Statistiques
CNIDA	Centre National de l'Information et Documentation Agraire
CNUDCI	Commission des Nations Unies sur le Droit Commercial International
CRDI	Centre de Recherche Canadien pour le Développement International
CTT	Postes Télégraphes et Téléphones
CVT	Télécommunications du Cap Vert
DGA	Direction Générale de l'Environnement
DGASP	Direction Générale de l'Agriculture, Sylviculture et Pêches
DGC	Direction Générale des Communications
DGCI	Direction Générale de la Coopération Internationale
DGP	Direction Générale du Plan
DGT	Direction Générale du Trésor
DNCT	Direction Nationale des Postes et Télécommunications
EBI	Enseignement de Base Intégré
ENACOL	Entreprise Nationale de Combustibles et Lubrifiants
ENAPOR	Entreprise Nationale des Ports
FAIMO	Fronts à Haute Intensité de Main d'œuvre
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FCCN	Fondation Nationale pour l'Informatique et la Science
FDN	Fonds de Développement National
FMI	Fonds Monétaire International
GEP	Cabinet d'Etudes et de Planification
GOP	Grandes Options du Plan
GRH	Gestion des Ressources Humaines
GSM	Global System for Mobile
GTM	Cabinet Technique Municipal
GTS	Global Telecommunication System
IDH	Indice de Développement Humain
IDRF	Enquête sur les Dépenses et les Recettes des Familles
IEFP	Institut de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
IES	Institutions de l'Enseignement Supérieur
IESIG	Institut d'Etudes Supérieures Isidoro Graça
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INDP	Institut National de Développement des Pêches
INE	Institut National de Statistiques
INGRH	Institut National de Gestion des Ressources Hydriques
INIDA	Institut National de Recherche et Développement Agraire
INMARSAT	Organisation Internationale de Satellite Mobile
INMG	Institut National de Météorologie et de Géophysique
INPHARMA	Entreprise Pharmaceutique du Cap Vert
INPS	Institut National de Prévoyance Sociale
IPC	Indice des Prix à la Consommation
IPH	Indice de Pauvreté Humaine
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISCEE	Institut Supérieur des Sciences Economiques et des Entreprises
ISDN	Integrated Service Digital Network
ISE	Institut Supérieur d'Enseignement
ISECMAR	Institut Supérieur de Génie et Sciences de la Mer
ITR	Interface pour le Système des Transports Routiers
IVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
MDD	Meteosat Data Dissemination
MF	Ministère des Finances
MIT	Ministère des Infrastructures et Transports
MNE	Ministère des Affaires Etrangères
NOSI	Noyau Opérationnel de la Société de l'Information
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OADISA	Organisation des Associations de Développement Intégré de Santo Antao
OASIS	Organisation des Agriculteurs, Aviculteurs et Eleveurs de Santiago
OAZA	Organisation des Associations des Zones Hautes de Fogo
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OPES	Organismes Producteurs de Statistiques Sectorielles
PAICV	Parti Africain pour l'Indépendance du Cap Vert
PALOP	Pays Africains de Langue Officielle Portugaise
PANA	Plan d'Action National pour l'Environnement
PCI	Programme de Comparaison Internationale
PDUS	Primary Data User Station
PH	Pauvreté Humaine
PIB	Produit Intérieur Brut

PMA	Pays Moins Avancé
PME	Plan Municipal Environnemental
PND	Plan National de Développement
PNLP	Plan National de Lutte contre la Pauvreté
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPI	Programme Pluri-annuel d'Investissement
PROMEF	Projet de Consolidation et Modernisation de l'Education et Formation
PROMEX	Centre de Promotion Touristique, des Investissements et des Exportations
PSRCBP	Projet de Réforme du Secteur Public et de Formation des Capacités
PVD	Pays en Voie de Développement
RAFE	Reforme Administrative et Financière de l'Etat
RCTS	Réseau Science Technologie et Société
RDH	Rapport sur le Développement Humain
RDP	Radio Diffusion Portugaise
RDSI	Réseau Digital de Services Intégrés
RNDH	Rapport National sur le Développement Humain
ROSELT	Réseau d'Observation et de Suivi Ecologique à Long Terme
RTC	Radio Télévision du Cap Vert
RTPI	Radio Télévision du Portugal International
SAU	Surface Agricole Utile
SDUS	System Data User Station
SEN	Système Statistique National
SIDA	Syndrome Immuno-Déficitaire Acquis
SIA	Système d'Information de l'Eau
SICIAV	Système d'Information et de Cartographie sur l'Insécurité Alimentaire et la Vulnérabilité
SIE	Système d'Information pour l'Environnement
SIG	Système d'Information Géographique
SIGE	Système d'Information pour la Gestion de l'Education
SIGOF	Système Intégré de Gestion budgétaire et Financière
SNC	Système National de Comptabilité
SNPC	Système National de Protection Civile
SONATEL	Société Nationale des Télécommunications (Sénégal)
SWIFT	Society World Interbank Telecommunication
TACV	Transports Aériens du Cap Vert
TECHNICIL	Nom d'une entreprise Immobilière (Technique Civile)
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TNS	Taux Net de Scolarisation
UCCI	Union of Capital Cities of Ibero-America
UCCLA	Union des Villes Capitales de Langue Portugaise
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNIFEM	Fonds de Développement des Nations Unies pour la Femme
USAID	Agence des Etats Unis pour le Développement International
UVA	Université Virtuelle Africaine
VIH/SIDA	Virus de l'Immunodéficience Humaine/Syndrome Immuno-Déficitaire Acquis
WPA	Wireless Application Protocol
ZDTI	Zone de Développement Touristique Intégré
ZEE	Zone Economique Exclusive

LISTE DES TABLEAUX

	Pages	
Tableau 1	Incidence de la pauvreté au Cap Vert	22
Tableau 2	L'incidence de la pauvreté sur les ménages selon le sexe du chef de ménage en pourcentage	22
Tableau 3	Taux de pauvreté des ménages selon la situation du chef de ménage	22
Tableau 4	Conditions de vie des ménages en pourcentage (2002)	23
Tableau 5	Evolution des principaux indicateurs de base pour calculer l'Indice de Développement Humain et l'Indice de Pauvreté Humaine 1990-2002	24
Tableau 6	Répartition de la pauvreté au Cap Vert	27
Tableau 7	Taux net d'activité et taux de chômage de la population de 15 ans et plus par île en pourcentage	28
Tableau 8	Population de 4 ans et plus par île et par niveau d'instruction	29
Tableau 9	Evolution de la mortalité infantile (TMI)	33
Tableau 10	Les Médias au Cap Vert	60
Tableau 11	Sites Internet créés par la RAFE/NOSI et sites en cours de création	77
Tableau 12	L'accès des populations aux NTIC par niveau de revenu	84
Tableau 13	La distribution de la densité téléphonique par île et ville	87
Tableau 14	Liste de cabines téléphoniques fixes par Conseil	87
Tableau 15	Evolution spatiale des souscripteurs à l'Internet	88
Tableau 16	Evolution du Réseau Digital d'Intégration de Services – RDIS	130
Tableau 17	Evolution des indicateurs téléphoniques	130
Tableau 18	Tarifcation des services de téléphones fixes	134
Tableau 19	Tarifcation des services de téléphones mobiles	135
Tableau 20	Tarifcation des services Internet	136
Tableau 21	Tarifcation des circuits loués	137
Tableau 22	Tarifcation du réseau digital d'intégration des services (RDIS)	137
Tableau 23	Evolution de la structure du PIB au Cap Vert (en pourcentage du PIB)	138
Tableau 24	Importance des différentes branches dans la valeur ajoutée du secteur des services	139
Tableau 25	Evolution de la contribution du secteur des NTIC au PIB (en pourcentage)	140
Tableau 26	Répartition des entreprises ayant fait l'objet de l'enquête par secteur	140
Tableau 27	Motifs d'utilisation de l'Internet (en pourcentage)	143
Tableau 28	Motifs d'utilisation de l'Informatique (en pourcentage)	143
Tableau 29	Aptitudes du Personnel à utiliser l'Internet (en pourcentage)	145

LISTE DES GRAPHIQUES

		Pages
Graphique 1	Evolution de l'indicateur de Développement Humain (IDH) et de l'indicateur de pauvreté Humaine (IPH) au Cap Vert	25
Graphique 2	L'utilisation des NTIC par les ONG	90
Graphique 3	Répartition des ONG par île	91
Graphique 4	Evolution du Parc et de la Densité Téléphonique	121
Graphique 5	Trafic de Sortie en 2002	122
Graphique 6	Evolution du Trafic International	122
Graphique 7	Evolution du nombre d'abonnés au téléphone mobile	125
Graphique 8	Distribution du Trafic Mobile en 2002	125
Graphique 9	Evolution des souscripteurs à l'Internet	127
Graphique 10	Clients de circuits loués en 2002	129
Graphique 11	Evolution des circuits loués en 2002	139
Graphique 12	Evolution des parcs fixes et mobiles	131
Graphique 13	Evolution de fixe et du mobile selon la structure des résultats	131
Graphique 14	Evolution de la part des différentes activités de service dans l'ensemble des services	144

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Le réseau de l'Etat en fonctionnement	48
Figure 2	Les réseaux de fibre optique terrestres et sous-marins	54
Figure 3	Cap Vert : Service Mobile, Surface Couverte	124

LISTE DES ENCADRES

		Pages
Encadré 1	Pourquoi les différences des valeurs entre les estimations de l'IDH et de l'IPH du PNUD (siège) et celles de ce rapport	25
Encadré 2	Les Objectifs du Millénaire pour le Développement	30
Encadré 3	Les buts de la convention entre autorité de régulation et CV Telecom	41
Encadré 4	Le Décret Loi N°49/2003 dit « Loi sur le Commerce électronique »	44
Encadré 5	Capacités des communications internationales par câble sous-marin	53
Encadré 6	Capacité de communication par satellite	53
Encadré 7	Le rôle des coopérations	54
Encadré 8	Manobi	89
Encadré 9	Biodiversité : Liste rouge du Cap Vert	108
Encadré 10	NTIC et Partenariat Régional	114
Encadré 11	NTIC, PNUD et Environnement	115
Encadré 12	Une base de données sur la biodiversité à l'INIDA	116

CHAPITRE INTRODUCTIF: LA PROBLEMATIQUE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET LE DEVELOPPEMENT HUMAIN AU CAP VERT

Les Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sont au centre de la société moderne et du développement économique, social et humain. Le Cap Vert a, dans son processus de développement, pris conscience très tôt de cette donnée en accordant une place de choix aux NTIC par des efforts d'équipement de l'administration publique et par leur utilisation dans la gestion gouvernementale. Pour accompagner ces efforts, le Programme des Nations Unies pour le Développement avait fait des NTIC le thème de son rapport national sur le développement humain (RNDH) pour l'année 1999. Le RNDH 1999 avait fait le point sur l'état des lieux du secteur ainsi que l'analyse critique du niveau d'avancement des NTIC au Cap Vert, et proposé un certain nombre de recommandations dont l'une des plus importantes était la définition d'un cadre politique et institutionnel de référence en faveur du développement des NTIC. Véritable pierre angulaire pour une promotion efficace des NTIC, cette politique reste à définir véritablement.

Le Forum national sur la « Construction d'un consensus national pour la transformation du Cap Vert », réalisé au mois d'avril 2003 à Praia a redonné un regain d'intérêt à la question des NTIC au Cap Vert par le rôle que les NTIC pourraient jouer dans les axes stratégiques qui ont été arrêtés. Ces axes stratégiques visent à :

- Renforcer la politique d'émigration et les relations avec la diaspora et les pays d'accueil ;
- Renforcer les partenariats stratégiques qui offrent des avantages de marché, de technologies et des investissements ;

- Consolider les domaines forts, notamment en ce qui concerne la bonne gouvernance, la stabilité, la paix, la démocratie, la sécurité et l'éducation ;
- S'insérer de manière dynamique dans l'économie internationale basée sur l'investissement privé en privilégiant les secteurs du tourisme, des transports et des communications, des services financiers, de la pêche et des industries légères orientées vers l'exportation ;
- Renforcer les politiques de communication basées sur des techniques modernes de marketing ;
- Réformer l'Administration Publique et l'Etat.

Il apparaît donc utile, compte tenu du faible écho réservé au RNDH sur les NTIC en 1999 et des exigences en matière des NTIC sous-tendues dans les axes de stratégie de développement avancés lors du Forum national, que ce thème fasse l'objet d'un examen approfondi, en vue d'un plaidoyer efficace pour la mise en œuvre d'une politique appropriée dans le secteur et axée sur un développement humain durable.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication occupent une place de plus en plus importante dans les débats politiques au niveau mondial. A l'occasion de la session du Millénaire de l'Assemblée Générale des Nations Unies, un groupe de travail TIC placé sous l'égide du Secrétaire Général des Nations Unies, M. Koffi Annan, avait été créé. Il avait pour tâche de renforcer le rôle et le leadership des Nations Unies et de développer des partenariats efficaces avec le secteur privé, la société civile et d'autres acteurs.

Les agences des Nations Unies ont, depuis, intensifié leurs actions sur le terrain : l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), par le biais des Conférences mondiales sur le développement des télécommunications, la CNUCED, l'UNESCO et l'OMS respectivement dans le commerce et le développement, l'éducation et la santé.

L'organisation du Sommet mondial de la société de l'information à Genève du 10 au 12 décembre 2003 a favorisé une réflexion approfondie et souligné l'importance de la société de l'information comme enjeu majeur de la civilisation du nouveau siècle. Des le 1er des 67 points que compte la Déclaration de principes intitulée « Construire la société de l'information: un défi mondial pour le nouveau millénaire », les délégués ont formulé leur volonté d'édifier une société de l'Information conforme aux plus hauts idéaux de l'humanité :

«Nous, représentants des peuples du monde, réunis à Genève du 10 au 12 décembre 2003 pour la première phase du Sommet mondial sur la société de l'information, proclamons notre volonté et notre détermination communes d'édifier une société à dimension humaine, inclusive et privilégiant le développement, une société de l'information, dans laquelle chacun ait la possibilité de créer, d'obtenir, d'utiliser et de partager l'information et le savoir et dans laquelle les individus, les communautés et les peuples puissent ainsi réaliser l'intégralité de leur potentiel dans la promotion de leur développement durable et l'amélioration de leur qualité de vie, conformément aux buts et aux principes de la Charte des Nations Unies ainsi qu'en respectant pleinement et en mettant en oeuvre la Déclaration universelle des droits de l'homme ».

La déclaration du Millénaire des Nations Unies attirait déjà l'attention de la conscience mondiale sur l'importance de l'information et de la communication pour un développement humain, économique et social plus équitable. La création d'opportunités digitales est une donnée clé pour faire face aux défis du XXI siècle. Dans le contexte africain, diverses initiatives générales, mais d'intérêt majeur pour le Cap Vert, ont été prises. Parmi elles, on peut citer la "Global Information Infrastructure - GII" dont l'objectif principal est le développement du réseau de télécommunications qui permettrait à chaque communauté de la planète, aussi éloignée qu'elle soit, d'échanger des informations par voie électronique avec ou sans image. Dans la même perspective, le PNUD vient de lancer l'«Internet Initiative for Africa ».

Très peu d'utilisateurs, des débits très faibles, des coûts de communication très élevés : nombreux sont encore les obstacles au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) en Afrique. Mais le continent n'est plus à l'écart de la révolution de l'information créée par les innovations technologiques en matière d'informatique et de télécommunications. Les pays africains mobilisés en 1995 autour du programme continental « Initiative Société Africaine à l'ère de l'Information » (AISI) et étroitement encadrés par leurs partenaires internationaux, tentent de se servir des NTIC comme une nouvelle chance pour accélérer leur développement économique. D'autres initiatives spécifiques se développent en vue d'exploiter les NTIC dans les domaines prioritaires tels que l'éducation, la santé, l'agriculture, le commerce etc. Parmi les principales Initiatives en faveur des NTIC en Afrique on peut citer : l'initiative « Communauté et société de l'information en Afrique » (ACACIA) du CRDI qui a pour but de donner aux communautés d'Afrique Subsaharienne la capacité d'intégrer les NTIC dans leur propre stratégie de développement économique ; l'initiative « African Connection » (AC) lancée en

1998 ; l'initiative « Building Digital Opportunities » visant à supprimer les principales entraves aux NTIC pour la période 2001-2004. Le NEPAD fait une large part au développement d'une société africaine de l'information, comme en témoigne le projet de « Fonds de solidarité numérique » proposé lors du dernier Sommet mondial de l'Information à Genève, mais il propose aussi de développer d'audacieuses politiques d'équipement du continent en infrastructures de satellites et de câblage, et multiplier la mise en réseau des institutions et des territoires.

SECTION I : LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION AU CENTRE DE LA TRANSFORMATION DU CAP VERT

I. Une volonté politique au service de la transformation

L'insertion du Cap Vert dans le réseau mondial de l'information est devenue un impératif, d'autant plus qu'elle constitue une condition incontournable pour son intégration avantageuse dans l'économie mondiale. Le développement des NTIC constitue donc l'un des objectifs majeurs de la première décennie du nouveau siècle et un défi important pour le développement économique et humain et l'éradication de la pauvreté au Cap Vert.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication sont une option politique et stratégique pour le Cap Vert qui veut axer son développement et son insertion dans le marché mondial à travers les services. Ce choix politique qui ressort des enjeux de la transformation du Cap Vert est perçu comme une alternative à la vulnérabilité chronique du pays et une passerelle à l'économie mondiale.

Comme ailleurs en Afrique, l'Etat est présent comme maître d'œuvre et chef d'orchestre du développement des technologies nouvelles. Mais les acteurs économiques et la société civile, et aussi la communauté émigrée innovent et développent l'accès et les usages

professionnels ou privés des NTIC. Les importants résultats quantitatifs, en termes d'équipement en TIC du territoire au service de la collectivité nationale montrent que le pays est déjà engagé dans la constitution d'une société de l'information.

La maîtrise et la diffusion des NTIC au Cap Vert posent des problèmes importants: institutionnels, juridiques, financiers, mais aussi de formation et de compétences, problèmes de **fracture numérique**, c'est-à-dire d'inégalités sociales et spatiales dans les équipements, les accès et les usages des nouvelles technologies. Les NTIC renvoient notamment à la politique de soutien aux activités économiques et aux réseaux de migrants en vue d'une meilleure insertion du Cap-Vert dans des créneaux précis de l'économie mondiale. Ils interpellent l'aide au développement, la politique de décentralisation et l'efficacité de l'Etat en vue d'une meilleure gouvernance démocratique et d'une réduction des pauvretés dans les territoires.

II. Des NTIC pour diminuer la vulnérabilité du Cap Vert

Le Cap Vert apparaît dans le cadre des évaluations du Comité des politiques du développement (CPD) du Conseil économique et social (ECOSOC) comme l'un des pays les plus vulnérables parmi les pays moins avancés (PMA). Le degré de vulnérabilité du Cap Vert est tel qu'il a été à la base de la décision de ne pas le faire sortir du groupe des PMA en dépit de ses bonnes performances trois fois consécutivement en matière d'amélioration du revenu par habitant et du capital humain.* Par leur caractère

* Pour quitter le groupe des PMA, le pays doit dépasser le seuil de sortie prévu, au moins pour deux des trois critères retenus deux fois consécutives. Le Cap Vert a déjà satisfait consécutivement trois fois en 1994, 1997 et en 2000 à deux des trois critères : ceux de bas niveau de revenu et de retard dans le développement du capital humain. Le critère de vulnérabilité économique par contre est loin d'être satisfait.

innovant, les potentialités économiques qu'elles représentent et l'amélioration de la capacité de contrôle et de gestion environnementale et territoriale qu'elles permettent, les NTIC peuvent contribuer à réduire de manière significative la vulnérabilité du pays.

II.1. Les NTIC pour réduire les handicaps d'une petite économie insulaire

La micro-insularité (4033 km², 9 îles habitées) en archipel constitue un désavantage important : la multiplication des équipements locaux, notamment en matière de communications occasionne des surcoûts, tant en ce qui concerne la réalisation que la gestion. Combinées avec les données météorologiques, les conditions nautiques renforcent la difficulté de circulation entre les îles. Il en résulte un accroissement des coûts unitaires du transport maritime et aérien et la nécessité de disposer de stocks élevés.

La position du Cap Vert a été inégalement valorisée au cours de l'Histoire selon le projet politique, les conditions techniques et l'organisation des échanges mondiaux. Aujourd'hui, le pays est bien placé sur la route maritime majeure péri-africaine mais n'en tire aucun profit : grands porte-conteneurs et tankers ne s'arrêtent pas. La ZEE du Cap Vert est davantage faite de grands fonds que de plateau continental : la grande pêche industrielle internationale est peu intéressée. Par rapport aux espaces touristiques voisins (Canaries, Sénégal, Maroc), le Cap Vert n'offre pas d'avantages comparatifs : il est plus isolé de l'Europe, et plus cher. Seule la position géostratégique constitue une « rente » politico-diplomatique : l'archipel « garde » l'ouest du passage de la principale route maritime du pétrole qui ravitaille l'Europe. Ceci conditionne les relations amicales avec l'Amérique, par ailleurs principal pays d'accueil d'émigrés capverdiens pourvoyeurs de devises.

L'économie capverdienne est en effet caractérisée par sa petite taille, la faible diversification de son économie et l'instabilité de la production agricole.

La pauvreté des ressources monétaires est un autre élément de vulnérabilité économique. La croissance du Cap Vert est le résultat d'un énorme effort d'investissement public : celui-ci a représenté environ 55 % des investissements totaux (environ 20 du PIB) réalisés au Cap Vert en 2001 et 2002. Mais le pays ne dispose, pour le financement de cet investissement, que d'une étroite base de revenus nationaux. C'est l'aide internationale, particulièrement l'aide publique au développement (APD) qui finance de l'investissement public (85% en et 92% respectivement en 2001 et 2002) (FMI, 2003). La croissance est tributaire de l'aide, qui représente 12 à 14 % du PIB, et des transferts des émigrés dont le poids dans le PIB est devenu équivalent à celui de l'APD ces dernières années (cf. Rapport National sur les Objectifs du millénaires pour le développement du Cap Vert, 2004), équivalents au volume financier de l'aide. Elle n'est en aucun cas « auto-soutenue » : cette situation place le pays en position de grande vulnérabilité économique.

Les problèmes structurels de l'économie demeurent. La base productive est étroite. L'agriculture est en régression et dépendante d'un marché très concurrentiel. Les ressources naturelles sont presque inexistantes. L'industrie (9% du PIB) est très modeste. Les services sont tirés par le secteur banques-assurances et l'essor du transport et du tourisme. Mais ces derniers sont dépendants de la conjoncture internationale, des investissements extérieurs et de la concurrence du produit « Cap Vert » avec d'autres destinations de loisirs dans les pays du Sud. Le pays importe trop et ne produit pas assez de biens stratégiques alimentaires, énergétiques et manufacturés. La stratégie de diversification entamée au début des années 1990 est loin d'avoir réussi à inverser l'ancienne dépendance et le déficit chronique de la balance commerciale.

Les NTIC peuvent apporter des réponses à la fragilité structurelle du Cap Vert par :

- Le développement d'activités économiques « dématérialisées », notamment de services à distance, qui n'impliquent pas la possession de ressources naturelles locales ou une position géographique avantageuse.
- La multiplication des possibilités de contact, de création de réseaux et le renforcement des réseaux déjà fonctionnels entre les acteurs économiques capverdiens et leurs partenaires, notamment la diaspora et les PALOP.
- La valorisation et l'utilisation de sa position géographique, notamment en termes de gestion par des hautes technologies des trafics aériens et maritimes dans la sous-région Afrique de l'Ouest et entre l'Afrique, l'Amérique et l'Europe, par sa position d'observatoire de l'environnement océanique atlantique et également par l'appui à la lutte contre les trafics illicites qui se développent autour du continent africain.

II.2. Les NTIC et la vulnérabilité environnementale

Au Cap Vert, à peine 10% de la superficie du pays est cultivable. La capacité productive agrosylvopastorale est faible. L'accroissement de la population (2,4% par an durant la 1990 en dépit de la forte émigration) et surtout sa forte densité (104 habitants au km² en 2002) et la pression qu'elle exerce sur la ressource environnementale pourrait conduire à une catastrophe à moyen et long terme. Eau, pentes, littoral maritime sont très sollicités : les besoins économiques se sont accrus. La demande urbaine en produits maraîchers augmente régulièrement et ses effets sur la consommation d'eau et la salinisation des sols sont importants. La dynamique touristique risque d'affecter le patrimoine littoral et marin de l'archipel, et, afin d'assurer une grande durabilité, il convient

de surveiller particulièrement la biodiversité insulaire et océanique.

Le fait montagnard et le compartimentage du relief qui caractérise cinq des neuf îles habitées de l'archipel entraînent isolement de l'habitat, difficultés de circulation terrestre, torrencialité, risque érosif et problèmes de gestion des pentes. Le climat semi-aride sahélien rend impossible l'agriculture dans plusieurs îles. La production agricole et pastorale est fortement contrainte par l'irrégularité pluviométrique. L'Histoire du Cap Vert renvoie constamment à cette situation de vulnérabilité alimentaire. L'irrigation, dont les techniques pourraient être améliorées, ne peut que très partiellement contribuer à la réduction de ce risque.

Les NTIC constituent désormais un remarquable outil de gestion des environnements fragiles et de réduction de l'enclavement montagnard par :

- Le développement des appareils de surveillance environnementale et d'alerte précoce.
- Les outils de gestion de l'environnement comme les systèmes d'information multi agents.
- La possibilité de réaliser des systèmes d'information très précis sur le risque alimentaire.

De plus, dans le cadre des actions de protection et gestion de l'environnement mondial maritime, l'utilisation de ces techniques pourrait valoriser le rôle scientifique du Cap Vert qui occupe une position importante au cœur des routes maritimes atlantiques.

Ainsi, une partie des désavantages comparatifs actuels du pays pourraient être résolus par le développement raisonné des NTIC au service du développement durable.

III. De la vulnérabilité à l'intégration dans la mondialisation : les NTIC, une opportunité

III.1 Les NTIC au service du Cap Vert pour des partenariats nouveaux

Les NTIC permettent de valoriser les liens existants entre les membres de plusieurs réseaux d'appartenance, et d'abolir partiellement le temps, la distance physique et l'isolement de l'archipel. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne peuvent que renforcer les liens déjà forts entre membres de diverses structures institutionnelles :

- Les régions autonomes européennes des archipels atlantiques de la Macaronésie : Canaries, Açores, Madère et, au delà, l'ensemble des archipels ultrapériphériques de l'Union Européenne.
- La Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), le réseau économique et culturel de l'Afrique lusophone (PALOP, CPLP), l'Union Africaine.
- Le réseau des municipalités urbaines capitales du monde lusophone africain (UCCLA).
- Les partenariats fonctionnels de l'aide bilatérale, en particulier le Portugal et plusieurs pays de l'Union Européenne.
- Le réseau culturel de la Francophonie.

De nouveaux partenariats, de coopération décentralisée et de réseaux d'affaires peuvent avantageusement naître de la généralisation de l'outillage des NTIC au Cap Vert. Ainsi, dans cadre du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) qui a ouvert un volet pour la création de projets fondés sur les TIC, le Cap Vert peut envisager de développer des opportunités fondées sur l'information, l'échange culturel et le commerce électronique.

Les partenariats proposés par les Etats-Unis d'Amérique et l'Union Européenne intéressent le Cap Vert dans sa recherche d'ouverture. Les NTIC, par la qualité de l'information et la facilité de l'échange qu'elles offrent, devraient permettre de

saisir davantage les opportunités de ces marchés dans le cadre de l'AGOA (African Growth and Opportunity Act ou « Loi sur la Croissance et les Opportunités en Afrique ») et de l'initiative « Tout sauf les armes » de l'Union Européenne prise en faveur des pays les moins avancés (PMA).

La multiplication des sites Internet de contact, d'information et d'affaires par les entreprises du monde entier et la possibilité d'en présenter soi-même offre au Cap Vert des opportunités considérables de rencontres et d'établissement de partenariats nouveaux.

L'aide internationale soutient les pays en développement dans leur utilisation des nouvelles technologies. En particulier, le Cap Vert ne peut que profiter du Pacte du Millénaire entre les pays riches et les pays pauvres pour l'achèvement des « Objectifs du Millénaire pour le développement » (OMD, notamment dans son huitième objectif « Mettre en place un partenariat mondial pour le développement », sur les « cibles » à atteindre, et notamment les cibles 13 « S'attaquer aux besoins particuliers des pays les moins avancés », 14 « Répondre aux besoins particuliers des petits États insulaires en développement » et 18 « En coopération avec le secteur privé, faire en sorte que les avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication, soient accordés à tous ».

Par sa diaspora, le Cap Vert est aussi particulièrement lié à l'espace nord américain (plus de 250 000 émigrés aux USA et au Canada), à l'Union Européenne (près de 200 000 émigrés principalement au Portugal, France, Pays Bas, Italie), à l'Afrique (communautés capverdiennes de Dakar, au Sénégal, de Sao Tomé et Príncipe et de l'Angola) ainsi qu'à l'Amérique du Sud (Brésil et Argentine). Les relations anciennes et intenses que le Cap Vert entretient avec sa diaspora ne peuvent être que consolidées et enrichies par les NTIC. Bien que l'émigration capverdienne diminue et qu'une fraction des émigrés distende ses liens avec la mère patrie en s'intégrant dans le pays

d'accueil, les NTIC apparaissent comme un moyen de relancer la relation et promouvoir des activités culturelles et économiques nouvelles en profitant des marchés des pays récepteurs, certaines communautés capverdiennes étant beaucoup plus avancées dans l'usage et la maîtrise des NTIC que la société capverdienne.

III.2. Le défi de l'intégration économique

Le Cap-Vert, mieux que d'autres pays africains, s'est engagé depuis longtemps dans une politique d'ouverture au monde. L'émigration, l'aide internationale massive et des comportements culturels marqués par la colonisation portugaise ont soutenu cette orientation. Dès le début des années 1980, la recherche de débouchés pour les produits capverdiens et la sécurité du ravitaillement du pays guidait la politique capverdienne. A partir de 1991, les responsables politiques successifs de la Deuxième république, ont particulièrement encouragé l'ouverture économique.

Les objectifs fixés par le Forum National de 2003 privilégient les domaines sectoriels de la pêche, les transports et communications, les industries légères d'exportation, le tourisme et les services financiers comme axes porteurs de la transformation de l'économie du pays. Il s'agit d'activités pour la plupart déjà existantes, qui disposent d'une base technique, de compétences locales reconnues et de partenaires extérieurs. Pour autant, ces activités demeurent modestes et l'ambition du Cap Vert est de les développer pour en faire, au minimum, des activités d'intérêt sous-régional qui permettraient d'accroître les ressources en devises et de créer des emplois. La création d'un centre de services financiers offshore constitue un objectif fort et, avec la plate forme de services de transport aérien (« gateway ») de Sal, le projet le plus porteur d'obligation de maîtrise des NTIC.

Le Cap Vert est également confronté, comme d'autres pays moins avancés (PMA), au défi des termes de l'échange,

des marchés, de l'aide et de la dette. Il est très dépendant des grands circuits financiers. Les marchés sont étroits, souvent protégés et les concurrences redoutables. Comment attirer les investissements privés extérieurs sans être détenteur d'avantages comparatifs séduisants et sans tomber dans la dépendance et le partenariat inégal? Face aux NTIC, comment rester utilisateur de technologies d'importation dont on ne maîtrise pas la production? Le Cap Vert pourrait-il s'insérer dans un dispositif d'activité en sous-traitance de montage d'appareils électroniques et informatiques?

La tendance structurelle à la diminution de l'aide bilatérale et multilatérale, et la perspective de sortie possible du Cap Vert du groupe des PMA est une incitation supplémentaire à la mise en œuvre d'une grande politique économique fondée sur les NTIC. Elle devrait s'accompagner d'un effort exceptionnel de formation des ressources humaines afin que le secteur ainsi créé puisse trouver sur place une main d'œuvre qualifiée et compétente : à l'ambition des nouvelles technologies doit correspondre l'exigence de compétence et de qualité.

Dans le dispositif spatial des échanges du système-monde, le Cap Vert est situé au croisement de routes maritimes péri-africaines, sud et nord américaines, et européennes. La vaste zone économique qu'il contrôle ne peut être surveillée en permanence et le pays est confronté, comme d'autres archipels, à l'accroissement de la circulation de produits illicites. La contrefaçon et le trafic de drogue figurent parmi les problèmes auxquels le Cap Vert doit désormais faire face. La menace de l'illicite et de la criminalité ne peut aujourd'hui être contenue que par des moyens complexes, parmi lesquels figurent les technologies informatiques innovantes appliquées à l'information en réseau et à la surveillance.

SECTIONS II : LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE

Le concept des NTIC se réfère à l'ensemble des techniques permettant de stocker et de diffuser l'information. Bien que d'appellation très récente, les NTIC englobent tout aussi bien les technologies modernes comme l'Internet, la téléphonie mobile, les multimédias que les moyens de communications traditionnelles comme la radio, la télévision ou le télex. Ils sont au cœur du processus de mondialisation et de globalisation qui s'approfondit grâce à la disponibilité quasi instantanée de l'information. Grâce aux NTIC, les économies sont véritablement intégrées. Les marchés financiers mondiaux fonctionnent en continu. Les offres et les demandes de biens et services s'adaptent systématiquement. Les observateurs des droits humains accèdent désormais plus rapidement à l'information sur les violations portées à l'intégrité psychique et physique des personnes. Grâce aux, NTIC toutes les sphères de la vie socio-économique nationale, régionale et mondiale sont mises en lumière.

I. NTIC et progrès technique et matériel

Les avancées technologiques rapides des technologies de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications bouleversent les économies et les sociétés contemporaines. L'émergence d'une **Société de l'Information** résulte de la combinaison de plusieurs transformations interdépendantes :

- Les *progrès technologiques* permettent de recueillir, emmagasiner, traiter l'information, et la transmettre sous les formes écrite, orale, visuelle par des infrastructures qui réduisent les contraintes de l'espace et du temps qui régissaient jusqu'à aujourd'hui le fonctionnement des sociétés humaines.
- La *mondialisation des activités économiques et commerciales* accélère la circulation des biens et des personnes, remet en cause les frontières, valorise l'activité en réseaux.
- La *révision de l'organisation et des règles applicables aux activités de communication* caractérise la mondialisation. De nouveaux espaces sont ouverts à une concurrence régie par de nouvelles règles. Le pouvoir économique, financier et technologique des très grandes entreprises aux activités mondialisées s'est affirmé en face de petites et moyennes entreprises travaillant au niveau local, tandis que les pouvoirs des Etats se heurtent aux pouvoirs régionaux et locaux et aux grandes structures supranationales
- La *place prépondérante* occupée dans la croissance économique par l'investissement immatériel. La nouvelle économie mondialisée est davantage faite d'échanges de services à haute valeur ajoutée fondés sur l'intelligence (brevets, recherche, marketing, gestion, publicité) que sur la production de biens et leur transformation. Elle utilise les applications de « **l'infostructure** » comme source de travail, d'emplois et de revenus (commerce électronique, gestion délocalisée, publicité).
- *L'explosion d'Internet*, qui constitue un réseau mondial d'ordinateurs permettant à un ensemble d'utilisateurs aujourd'hui constitué de plus de 600 millions d'individus dispersés dans tous les pays du monde de dialoguer, échanger, s'informer.

Cette « nouvelle donne » engendre une nouvelle transformation de l'infrastructure de l'information : celle de la **convergence numérique**, qui est le rapprochement entre les télécommunications, l'informatique, l'électronique et les médias. Ce rapprochement permet une évolution extraordinaire de l'information et de la connaissance, de la diffusion et du

traitement des données produites dans le monde entier. Les différents éléments techniques de cette révolution interagissent les uns sur les autres.

De nouveaux produits et services engendrés par ces *infrastructures* dans de multiples secteurs d'activité de production d'équipements et de services renouvellent les activités traditionnelles, et en créent de nouvelles. Les nouveaux produits et activités mettent les questions culturelles, l'ingénierie de la connaissance et de l'information au cœur des processus de croissance économique et sociale. L'offre de *produits* concerne le marché des supports matériels : équipements électroniques spécialisés (studios, imprimerie) ou grand public, audiovisuels ; équipements informatiques ; équipements de télécommunications, réseaux câblés, hertziens, satellitaires, équipements terminaux. Ce sont leurs usages combinés qui donnent naissance à de nouvelles professions et activités. L'offre de *contenus* (informatique de loisir, informatique professionnelle, services privés, services publics) peut être regroupée en quatre catégories :

- Contenus info-professionnels, comme les fichiers et logiciels de tous types destinés à l'industrie, le commerce, les banques et assurances, les administrations, pour la gestion comptable, des ressources humaines, la prévision ;
- Services privés : services d'information, de documentation, services d'échanges et de mise en réseaux, de discussion, de contact, d'action citoyenne ;
- Services publics : ils concernent notamment les secteurs de l'éducation, la santé, la culture, les transports, l'environnement, l'administration et les services au citoyen ;
- Info-loisir : elle concerne les produits télévisuels, de jeux, produits du tourisme et des loisirs proposés par des sociétés de production de services (presse, TV, publicité, voyagistes,

hébergement, etc.) et qui sont destinés au grand public.

II. Les NTIC et la qualité du développement humain

Autrefois considérées comme un aboutissement du développement, les NTIC sont aujourd'hui un puissant outil au service du développement humain durable (DHD) qu'elles approfondissent de par le large éventail des utilisations qu'elles permettent. La compréhension de la capacité des NTIC à soutenir le processus d'élargissement des choix des individus passe par l'analyse de ses interactions avec les fondements du DHD qu'est la création/renforcement des capacités et leur utilisation par les individus pour satisfaire qualitativement et durablement leurs besoins. La qualité du développement humain se lit à travers le respect de critères clés qui centrent véritablement la dynamique sur l'individu. Il s'agit de l'équité, de la durabilité, de l'habilitation et de la productivité.

Le développement humain est un processus centré sur l'individu et conduit par l'individu. Il obéit à deux principes complémentaires que sont la création / renforcement des capacités puis leur utilisation dans la dynamique d'élargissement qualitative et quantitative des choix, des opportunités. Les avancées significatives obtenues dans la constitution du stock de capital des NTIC représentent une source d'inspiration pour le renforcement des capacités au service du développement humain.

La source la plus évidente et la mieux connue de création et de renforcement des capacités est l'école, qu'elle soit in vitro ou extra muros. Les NTIC par leur capacité de stockage, de traitement et de diffusion de l'information sont un appui à la formation du capital humain et du capital social. L'information se diffuse dans le système spatial sans discrimination aucune pour peu que les infrastructures de base existent. La demande de radios rurales par le monde paysan, la floraison des radios privées et l'engouement observé pour la téléphonie mobile

constituent autant de témoignages éloquentes. Les programmes éducatifs faits par la radio et la télévision et qui touchent en temps réel aussi bien le milieu urbain que rural ont permis la scolarisation et l'alphabétisation à moindre coût de milliers d'enfants et d'adultes. Les biais des politiques d'éducation en faveur des villes et au détriment du monde rural s'amenuisent. Dans le processus de développement humain, l'accès à l'information est capital. Son utilisation est d'autant plus efficace que les individus sont éduqués. Plus les individus sont éduqués, mieux ils peuvent prendre en charge leur état sanitaire. Des milliers de femmes ont été sensibilisées aux techniques nutritionnelles grâce à des émissions radiophoniques infléchissant sensiblement le taux de mortalité infantile dans plusieurs contrées. Les thérapies de réhydratation et les techniques de vaccination par voie orale découvertes au Bangladesh et adaptées au contexte local des pays en développement ont contribué significativement à l'amélioration de l'état sanitaire des populations. Les campagnes d'Information d'Education Communication (IEC) pour la lutte contre la pauvreté ou l'éradication de la pandémie du VIH/SIDA ne peuvent véritablement porter leurs fruits que par le biais des supports adaptés qu'apportent les NTIC. Bien d'épidémies comme la méningite ont pu être évitées parce que ces instruments technologiques ont permis la diffusion de l'information dans les délais les meilleurs et à un public plus nombreux.

La dialectique entre l'éducation et la santé est relativement connue. Des individus éduqués sont mieux à même de prendre en charge leur état de santé comme déjà souligné. La santé est aussi une condition sine qua none d'acquisition de connaissance et de leur utilisation dans la dynamique de développement humain. La mise à disposition par les NTIC de l'information devient la pierre angulaire de dynamisation du système d'acquisition/renforcement des capacités pour une participation efficace au processus de création des biens et services de tous ordres indispensables au

bien être des populations. Les informations diverses stockées et véhiculées par ces moyens technologiques représentent des biens publics à fortes externalités positives pour les générations présentes et futures. Leur accès se fait sans discrimination aucune (homme/femme, fille/garçon), et se diffusent dans la communauté, entre les communautés et d'une génération à une autre.

La qualité du développement humain s'observe généralement grâce à la surveillance de certains principes de base que sont l'équité, l'habilitation, la durabilité et la productivité. Un processus de développement est dit **équitable** lorsqu'il permet à tous et à toutes d'accéder aux opportunités de tous genres qu'offre la société et ceci, sans discrimination aucune. Le corpus technologique que recouvre le concept des NTIC donne à toutes et à tous, les capacités d'accéder à l'information pour peu que l'équipement de base et les moyens de sa diffusion existent. Les NTIC offrent à cet effet une gamme très variée qui va des nouveaux outils comme l'Internet aux plus anciens comme le fax ou la télécopie. Bon nombre de soumissions à des postes se font directement via le courrier électronique tandis qu'auparavant, des milliers de kilomètres pouvaient être parcourus par les populations des campagnes pour les dépôts des candidatures. Aussi, et pour ce qui est du domaine des marchés publics, de plus en plus d'appels d'offre sont réalisés par Internet et de ce fait limite les problèmes d'information.

Un processus de développement est dit **habilitant** lorsqu'il se conduit avec la participation de toutes et de tous aussi bien dans la définition des choix que dans la mise en œuvre des politiques et stratégies. Avec les NTIC, les capacités des individus sont susceptibles d'être accrues et par conséquent la qualité de la participation s'en trouve améliorée. Les NTIC aujourd'hui réduisent l'isolement et permettent aux uns et aux autres de participer à tous les événements majeurs susceptibles d'influencer leur vie. Depuis l'apparition des télécopieurs, on note

l'accroissement des possibilités de mobilisation tant au plan national que mondial autour d'objectifs précis aussi bien nationaux que mondiaux.

Un processus de développement est dit **durable** lorsqu'il assure une équité entre les générations. Les possibilités offertes aux générations présentes ne doivent aucunement porter préjudice aux générations futures. Toutes les simulations faites sur le réchauffement de la terre au moyen des nouvelles technologies de l'information et de la communication informent le monde sur les menaces des actions présentes sur les générations futures. Au-delà de ses mesures de sensibilisation, des énergies substituables sont produites ; des produits biodégradables sont offerts aux consommateurs dans la perspective de préserver les intérêts supérieurs des générations futures.

Un processus de développement est dit **productif** lorsqu'il est en mesure de mettre de plus en plus de biens et services à la disposition des individus pour la satisfaction de leurs besoins fondamentaux. Les NTIC sont un corpus de techniques aussi diverses renforçant les capacités des individus dans leurs activités professionnelles. A ce titre, ils contribuent à l'accroissement de la productivité. La révolution verte des années soixante est un des exemples éloquents de la contribution des nouvelles technologies à l'accroissement de la productivité agricole. De larges éventails d'études tendent à démontrer que les écarts de croissance économique entre les pays seraient imputables en grande partie aux progrès techniques, qu'ils soient autonomes ou endogènes. Autrement dit, le rôle positif du capital humain dans l'accroissement de la productivité est reconnu.

III. Problématique des NTIC et développement humain au Cap Vert

La **société globale de l'Information** suscite un intérêt croissant de toutes les nations et particulièrement de celles des

pays les moins développés. Il s'agit de la construction d'un nouveau modèle de société, la société de l'Information, basée sur les principes de la Charte des Nations Unies et de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme, où les nouvelles technologies, en particulier les Technologies de l'Information et de communication (TIC), sont considérées comme un instrument essentiel devant être accessible à tous, pour la construction d'un monde plus pacifique, prospère et juste, fondé sur les valeurs communes de l'humanité dans toutes ses diversités.

La Communauté Internationale, à travers ses organisations les plus représentatives, en particulier les Nations Unies, est engagée pour la création des mécanismes en vue de mettre les profondes transformations que les nouvelles technologies ont engendrées dans tous les domaines de l'activité humaine, au service du développement humain, notamment la lutte contre le fossé numérique et le fossé social, et la lutte pour la préservation des cultures nationales.

La communauté internationale reconnaît que la révolution de l'information et des communications est un enjeu majeur de notre temps. Tirer profit des potentiels que recèlent les TIC pour augmenter la productivité et la qualité de la vie constitue un défi lancé à tous, en particulier à la majorité des peuples vivant dans les pays en développement ou dans les pays à économie en transition, qui risquent l'exclusion ou la marginalisation dans cette nouvelle société de l'information. Les NTIC, par les gains de productivités qu'ils permettent peuvent être considérés à juste comme un facteur de rattrapage et de réductions des inégalités de développement. Mais elles peuvent aussi malheureusement renforcer le fossé déjà large entre pays pauvres et pays riches si un partenariat de développement ne se forge pas comme le stigmatise le pacte du millénaire (PNUD, 2003). Les pays pauvres ont pour responsabilité de mettre en place des

politiques vers la réalisation du développement humain durable.

Face à un tel défi le Gouvernement du Cap Vert, le secteur privé et la société civile sont appelés à développer de nouvelles formes de solidarité et de coopération et assumer des responsabilités renouvelées.

Le problème central est celui de la mise en place des conditions favorisant le développement des NTIC au Cap Vert comme facteur de transformation de ce pays d'une économie vulnérable et tributaire de l'aide extérieure vers une économie compétitive et prospère en marche vers pour le développement humain durable. Les nouvelles technologies ouvrent en effet de grandes possibilités d'amélioration de la vie des individus, de développement des solidarités et de la justice sociale, de la valorisation des principes de liberté, de démocratie et de respects des droits humains. Mais la mise en œuvre d'une société capverdienne de l'Information présente aussi le risque de perpétuer l'actuelle fracture de la société et de ne pas contribuer à résoudre les problèmes de la pauvreté et du sous emploi, les plus graves du pays. La question économique conditionne la réussite de la dimension sociale.

La problématique des NTIC en rapport avec le développement humain durable dans le contexte du Cap Vert devrait s'articuler autour des thématiques majeures suivantes : le rôle de l'Etat et des autres acteurs du développement, la démocratie et le respect des droits humains, les conditions matérielles et sociétales pour la promotion des NTIC, l'impact des NTIC en termes de gouvernance, les NTIC et le processus de transformation économique du Cap Vert, les NTIC et la durabilité environnementale, les NTIC et la réduction des inégalités spatiales, de la fracture sociale et de la pauvreté. Dans ce sens les principales questions auxquelles le présent rapport doit apporter des éléments de réponses sont :

1. Quel est le rôle de l'Etat dans la mise en œuvre et l'élaboration de la société de l'Information au Cap Vert ? Les NTIC contribuent-elles déjà à l'émergence d'une économie capverdienne dynamique et compétitive ? Quelles mesures prendre pour assurer permettre aux NTIC de contribuer à impulser le processus de transformation économique et socio-culturelle du Cap Vert et son insertion dans un système mondialisé et libéralisé ?

2. Les dispositions sont-elles prises pour que les NTIC n'aggravent pas les clivages territoriaux internes ? Comment lutter contre la « fracture socio-spatiale » au Cap Vert ? Un des aspects de la fracture numérique peut être exprimé en termes d'équité socio-spatiale. Malgré le caractère récent du phénomène, les tendances qui se dessinent en matière d'équipement et d'usage semblent aller dans le sens du renforcement du pouvoir urbain et singulièrement de celui des villes-capitales, où sont concentrés les services des nouvelles technologies. Les politiques menées par l'Etat en matière d'équipement informatique et de contrôle du marché contribuent-elles à réduire les inégalités socio-spatiales ou, au contraire, créent-elles un nouveau facteur d'inégalités, une « fracture numérique » qui s'ajoute aux autres ? Comment les NTIC peuvent-elles rassembler la société, développer davantage la participation citoyenne et l'associer à la prise de décision (« empowerment ») et créer une société capverdienne de l'information plus solidaire ?

3. Les NTIC sont-ils un outil de gestion environnementale au service du développement durable du Cap Vert, de la qualité et de la sécurité de vie des populations, de la promotion des activités de recherche et de développement notamment d'agriculture, de pêche et de tourisme, et faisant davantage participer le Cap Vert à la gestion durable de l'environnement mondial ?

Le présent Rapport sur la base d'un examen approfondi de la situation des NTIC au Cap Vert, d'un état des lieux du

secteur des NTIC, de son fonctionnement et des règles qui le régissent, des équipements en place, des comportements et des stratégies des différents acteurs impliqués (Etat, entreprises, populations, municipales, communautés et organisations non gouvernementales et de la société civile ainsi que les partenaires de développement) explorent les voies et moyens qui permettraient aux NTIC d'être utilisées comme un levier dans la transformation du Cap Vert d'une économie vulnérable et tributaire de l'aide extérieure vers une économie compétitive et prospère. L'état des lieux touchent va au-delà des aspects traditionnelles liés au fonctionnement du secteur et de l'e-gouvernance en mettant sous un éclairage nouveau, en rapport avec la question de la pauvreté l'accès des populations aux NTIC, la problématique NTIC comme outil de gestion environnementale au Cap Vert. L'utilisation des NTIC dans l'économie est abordée à la lumière d'une enquête menée auprès des principales entreprises des NTIC au Cap Vert. Le présent rapport a aussi pour objectif de contribuer au débat sur le rôle des NTIC comme facteur de « rattrapage » et de réduction des inégalités de développement dans le contexte particulier du Cap Vert. En cela, ce rapport fait le plaidoyer pour la mise en œuvre d'une politique appropriée des NTIC axée sur un développement humain durable. Il s'agit de promouvoir les NTIC sous un ancrage stratégique et pratique d'appui à l'engagement irréversible du pays dans la voie du progrès humain.

Ce rapport est à la fois le résultat d'un travail de recherche documentaire, d'enquête de terrain et d'un processus participatif qui a permis de bénéficier des contributions fondamentales d'un grand nombre d'intervenants dans le domaine des NTIC, de la statistique, de l'économie et de l'environnement.

Le chapitre introductif sera suivi de sept autres chapitres traitant successivement de :

1. La situation du développement humain au Cap Vert ;
2. La situation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication au Cap Vert ;
3. La Gouvernance et de la société de l'information ;
4. L'accès des populations aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ;
5. Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la gestion de l'environnement ;
6. L'importance et du rôle des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans l'économie capverdienne ;
7. Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la transformation du Cap Vert.

Le chapitre II consacré à la situation du développement humain au Cap Vert présente l'évolution des estimations de l'indicateur du développement humain (IDH) et de la pauvreté humaine (IPH) sur la période 1980-2002 au Cap Vert. Les progrès enregistrés par le Cap Vert en matière de développement humain et de réalisation des objectifs du millénaire pour le développement sont ainsi mis en exergue. L'absence de progrès notable sur le front de la lutte contre la pauvreté monétaire est aussi soulignée. Mais ce chapitre ne manque de mettre en lumière de façon succincte les efforts encouragements déjà accomplis par le Cap Vert dans le processus de réalisation des objectifs du millénaire pour le développement.

Le chapitre III sur la situation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication au Cap Vert souligne les efforts de l'Etat capverdien dans sa volonté de désenclaver le Cap Vert et de le doter de moyens de communication performants par la mise en place d'infrastructures NTIC sur

l'ensemble du territoire. Les problèmes que pose la maîtrise et la diffusion des NTIC au Cap Vert sont aussi examinés. Ces problèmes financiers, de tarification, de formation et de compétences pourraient renforcer la « fracture numérique » surtout dans un contexte d'accroissement des inégalités. La tarification est maintenue élevée. D'autres dimensions du développement des NTIC au Cap Vert telles que les questions juridiques et de la protection de la vie privée des individus et de la réglementation des activités sont aussi traitées dans ce chapitre.

L'analyse de la gouvernance ainsi que de la société de l'information fait l'objet du chapitre IV. La politique capverdienne de promotion des NTIC est examinée. L'Etat s'est engagé dans une politique de transparence démocratique et de plus grande efficacité y compris par le gouvernement électronique. La décentralisation mise en place au milieu des années 1990 incite les collectivités territoriales, ainsi que certains acteurs de la société civile à développer l'usage des nouvelles technologies. Le chapitre IV se propose de faire ressortir les questions suivantes : i) Société de l'information et citoyenneté ; ii) Collectivités locales et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ; iii) Education et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ; iiiii) Santé et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ; iiiiii) Gouvernance électronique.

La discussion sur la gouvernance et la société de l'information se poursuit à travers le traitement du problème de l'accès des populations aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans le chapitre V. Ce chapitre traite des inégalités d'accès aux NTIC au Cap Vert. Ces inégalités sont de nature catégorielle, liées au genre et à la situation individuelle, mais aussi spatiales. L'analyse s'appuie ici sur l'enquête menée en 2001-2002 sur la pauvreté au Cap Vert. Le rôle des NTIC en tant que facteur de

cohésion sociale de la nation, notamment en ce qui concerne les relations de la diaspora avec les populations de l'archipel est aussi examiné dans ce chapitre.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la gestion de l'environnement sont traitées dans le chapitre VI. Les NTIC constituent un outil majeur pour la connaissance et la gestion des problèmes environnementaux du Cap Vert. Confronté à la fragilité de ses écosystèmes terrestres et marins, soumis à des risques permanents (sécheresse, volcanisme) ou mal connus (changement climatique), le Cap Vert doit utiliser davantage ces technologies pour une meilleure prévention, pour la mise en réseau des institutions et acteurs concernés, afin de valoriser connaissances et synergies dans la protection de l'environnement et de la biodiversité. Le chapitre VI examinera successivement : i) La gestion de la biodiversité ; ii) La gestion de l'environnement urbain ; iii) Les risques et les systèmes d'alerte précoce ; iv) « Réseau Environnemental », appui à un SIE, formation.

Le chapitre VII intitulé la place des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans l'économie capverdienne met en lumière l'impact des NTIC dans cette économie. D'une manière générale il s'agit de mettre en relief la contribution du secteur des NTIC sur la croissance et la productivité. Trois niveaux pourraient être considérés pour cela : le niveau global en considérant l'investissement total consenti par une économie au titre des NTIC dans tous les secteurs de l'économie ; le côté des industries et services producteurs des équipements et/ou des services des NTIC ; le côté des activités utilisatrices des NTIC. L'analyse des résultats de l'enquête menée dans le cadre de ce rapport sur les entreprises fortement utilisatrices des NTIC a permis d'étayer le rôle des NTIC dans la modernisation de l'économie capverdienne en tant que facteur d'amélioration de la productivité du travail et de compétitivité. La structure du

marché des NTIC a aussi permis de montrer que son évolution vers une plus grande ouverture sera de nature à améliorer la contribution des NTIC à la compétitivité de l'économie capverdienne.

Le chapitre VIII, tout en concluant le rapport met en exergue les principales recommandations en vue d'une utilisation efficace des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans la transformation du Cap Vert.

CHAPITRE II : LA SITUATION DU DEVELOPPEMENT HUMAIN AU CAP VERT

Le Cap Vert a connu une évolution économique remarquable au cours de la décennie 1990 avec un taux de croissance moyen en termes réels de 6,1% par an. Le rythme de croissance économique, tout en restant positif, a néanmoins diminué en 2001 (5,1%) et 2002 (4,6%). Avec une croissance démographique de l'ordre de 2,2% par an, le produit intérieur brut par habitant a augmenté en moyenne et en termes réels de 3,7% par an pendant la décennie 1990. En 2001 et 2002, la progression du PIB réel par habitant a été réduite à environ 2,8% par an. Le PIB réel par habitant est passé de 902 dollars US en 1990 à 1.420 dollars en 2002, enregistrant cependant quelques fluctuations peu accentuées.

On aurait pu s'attendre à ce que la pauvreté diminue pendant cette période dans la mesure où la croissance, surtout lorsqu'elle est forte comme cela a été le cas au Cap Vert, est censée réduire la pauvreté. L'analyse qui va suivre va montrer que, dans le cas du Cap Vert, malheureusement, la théorie ne s'est pas vérifiée. Il est important de montrer pourquoi. Par contre, fort heureusement, sur le plan du développement humain, les indicateurs publiés par le PNUD au niveau mondial tendent à montrer une tendance à l'amélioration de la situation, plaçant même le Cap Vert parmi les pays de l'Afrique au Sud du Sahara où les progrès sont sensibles en termes de développement humain et par conséquent de réduction de la pauvreté humaine. Ce paradoxe capverdien, puisque c'est ainsi qu'il conviendrait de l'appeler, sera étayé dans ce chapitre. Il s'agit d'un paradoxe parce que le concept de développement humain avait été forgé pour montrer que l'accroissement du revenu monétaire ne se traduisait pas nécessairement par l'amélioration dans les dimensions les plus vitales de l'homme (longévité, éducation et pouvoir d'achat) traduites dans l'indicateur du développement humain (IDH). Dans le

cas capverdien au contraire, ce sont les manques, les privations en termes d'espérance de vie, d'éducation, d'accès à l'eau potable, traduits à travers l'indicateur de pauvreté humaine (IPH), qui diminuent sans que cela ne soit corrélé avec la réduction de la pauvreté monétaire et la réduction des inégalités.

Ce chapitre présente les estimations faites, tant de l'indicateur du développement humain que de la pauvreté humaine au Cap Vert sur la période 1980-2002. L'indicateur du développement humain a été considéré ici dans son acceptation la plus simple en tant qu'indicateur synthétique mesurant les progrès en matière de revenu par habitant, d'éducation, de longévité. S'agissant de l'indicateur de pauvreté humaine (IPH), on peut souligner que celui-ci relève plutôt de **l'approche non utilitariste** de la pauvreté, qui évalue la pauvreté et donc le bien-être en fonction de certaines facultés élémentaires, à l'opposé de **l'approche utilitariste** qui base l'évaluation du bien-être sur l'utilité et les préférences des individus. L'approche utilitariste s'appuie sur la fonction d'utilité et la théorie du consommateur, tandis que l'approche non utilitariste considère les besoins fondamentaux que les individus devraient normalement satisfaire pour qu'ils accèdent à un niveau de bien-être minimum. C'est ainsi que le PNUD (1997) a mis l'accent sur les capacités ou les facultés, en faisant de la pauvreté humaine la privation des possibilités de choix et d'opportunités qui permettraient aux individus de mener une vie décente. «La pauvreté peut signifier davantage que l'absence de ce qui est nécessaire au bien être matériel. La pauvreté, c'est aussi la négation des opportunités et des possibilités de choix les plus essentiels au développement humain : longévité, santé, créativité, mais aussi conditions de vie décentes, liberté, dignité, respect de soi-même et d'autrui.» (PNUD, 1997, p 4).

Les estimations de l'IDH et de l'IPH qui sont faites ici revêtent un caractère national, sans distinction des inégalités liées au genre, ni de la localisation géographique des populations. Les données disponibles ne peuvent permettre de procéder à des estimations par genre sur l'ensemble de la période retenue, ni encore plus de déterminer les IDH et IPH par île ou municipales. Les estimations de la pauvreté monétaire permettent cependant de fournir quelques informations utiles et complémentaires sur les inégalités par genre et les disparités territoriales.

La première section de ce chapitre donne un aperçu des aspects méthodologiques qu'impliquent autant la mesure de la pauvreté monétaire que celle de la pauvreté humaine. Les estimations, aussi bien de la pauvreté monétaire qu'humaine et du développement humain, nécessitent en effet pour leur compréhension et leur discussion l'examen du cadre conceptuel ainsi que des statistiques qui permettent de les obtenir. La deuxième section présente une synthèse des estimations de la pauvreté monétaire faites en 2002 dans le cadre d'une enquête budget/consommation des ménages. La troisième section présente les résultats des estimations d'IDH et d'IPH faites dans le cadre de ce rapport. L'amélioration du développement humain et la baisse concomitante de la pauvreté humaine sont mises en exergue dans cette section, de même que les facteurs pouvant expliquer l'augmentation de la pauvreté monétaire dans un contexte de réduction de la pauvreté humaine. La quatrième section, qui poursuit la présentation de la situation du développement humain, montre de manière spécifique les progrès atteints par le Cap Vert dans l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement.

SECTION I : METHODOLOGIE DE MESURE DE LA PAUVRETE MONETAIRE ET HUMAINE AU CAP VERT

La mesure de la pauvreté pose des problèmes méthodologiques délicats. La pauvreté n'est pas le nombre mais plutôt

les pauvres, son appréhension requiert qu'elle soit mesurée. Habituellement, on utilise le niveau de revenu ou de dépense pour mesurer la pauvreté. Mais celle-ci a de nombreuses dimensions. En effet, les pauvres sont privés de services, de ressources, d'opportunités mais aussi d'argent. Les privations ou les manques constituent des éléments pris en compte dans l'évaluation des indicateurs de pauvreté. Ainsi, la couverture sanitaire, comme le capital éducatif, les relations entre les sexes et le degré d'insertion sociale affectent le bien-être et déterminent la prévalence de la pauvreté. La mesure de la pauvreté présuppose le choix d'une méthodologie et des critères de choix dont la justesse est toujours discutable. Les critères utilisés dans la mesure de la pauvreté entraînent de façon plus ou moins importante un jugement de valeur sur un phénomène complexe et aux dimensions multiples et occultées par sa pure dimension monétaire.

I. La fixation du seuil de pauvreté monétaire

La mesure monétaire de la pauvreté permet de répartir la population selon le niveau de consommation, les pauvres étant tous ceux dont le niveau de consommation se situe en dessous du seuil de pauvreté, et les très pauvres ceux dont le niveau de dépenses se situe en dessous du seuil d'extrême pauvreté retenu. Le seuil de pauvreté est une valeur monétaire prise comme équivalent de la valeur de consommation capable de garantir la satisfaction d'un niveau minimum de bien-être compatible avec les normes de la société en cause à un moment donné. L'analyse de la pauvreté et des conditions de vie des ménages menées par l'Institut National de la Statistique du Cap Vert en 2001 et 2002 se trouve être le deuxième exercice réalisé au Cap Vert sur le sujet. En 1993, la Banque mondiale a réalisé une première étude sur la pauvreté au Cap Vert. A cette occasion, la variable de mesure utilisée avait été la dépense de consommation, comprenant l'autoconsommation, et un loyer imputé d'habitation particulière. Les seuils

adoptés avaient été, pour le seuil de pauvreté, deux tiers de la dépense de consommation annuelle par tête (26.000 escudos) et, pour le seuil d'extrême pauvreté, la valeur de 18.000 escudos de dépense de consommation annuelle par habitant. Pour l'évaluation de 2001-2, l'INE a décidé, après une consultation élargie de ses partenaires, d'adopter d'autres critères. La dépense de consommation finale, comprenant l'autoconsommation, l'auto-provisionnement et un loyer imputé continue d'être la variable de mesure. Cependant, de 1990 à 2002, les inégalités se sont aggravées au point où la médiane devenait une meilleure mesure. Ainsi, fut-il adopté, comme seuil de pauvreté, 60% de la médiane des dépenses annuelles par tête, et, comme seuil d'extrême pauvreté, 40% de cette valeur. Une fois choisie l'année de base pour la mesure de la pauvreté, les critères respectifs seront maintenus, permettant ainsi la comparaison et l'appréhension de l'évolution de la prévalence, de la structure et des déterminants de la pauvreté. L'utilisation d'un seuil fixe ou absolu durant une certaine période est plus applicable aux pays en développement avec une forte incidence de pauvreté, également pour permettre le ciblage des politiques et la définition de priorités pour l'affectation des ressources limitées dont ils disposent.

I.1. La pauvreté mesurée par le niveau de satisfaction des besoins fondamentaux

Une autre façon de mesurer la pauvreté consiste à calculer l'incidence de la pauvreté en prenant en compte le niveau de satisfaction des besoins fondamentaux. Ceci présuppose que l'on calcule le seuil de pauvreté alimentaire, c'est à dire le niveau de dépense équivalent au panier de consommation nécessaire pour garantir une consommation calorique journalière à chaque individu, en rapport avec la norme internationale. Des méthodes économétriques assez avancées sont aujourd'hui appliquées dans la détermination de cette mesure. Dans une deuxième étape, on élargit aux autres biens et services de consommation. De

cette façon, on calcule le niveau de dépense assurant à l'individu une consommation calorique journalière suffisante, mais aussi lui permettant d'accéder aux autres biens et services garantissant un niveau de vie décent conformément aux normes de la société considérée. Cette mesure est ainsi recalculée chaque fois que l'on dispose de nouvelles données fondamentales.

I.2. Les sources statistiques

La production de statistiques nécessaires au calcul du seuil de pauvreté selon l'une ou l'autre approche présuppose la réalisation d'une enquête classique budget/conditions de vie des ménages. Les enquêtes sur les dépenses et revenus des ménages sont réalisées tous les 5 ans, avec un échantillon représentatif de ménages. Normalement la durée est de 12 mois, afin de saisir les variations saisonnières de la consommation. L'enquête réalisée au Cap Vert en 1988-89 avait une dimension nationale, quoique les îles de Sal, de Boa Vista et de Maio n'aient pas été couvertes. Cette première enquête de portée nationale avait fourni les données utilisées dans la première enquête de pauvreté réalisée par la Banque Mondiale en 1993, mais aussi à la confection du panier de consommation, des coefficients et de l'actuel Indice de Prix à la Consommation.

D'octobre 2001 à octobre 2002, l'INE a réalisé une seconde enquête budget/consommation des ménages, avec une dimension nationale, et couvrant toutes les îles. Cette enquête a été réalisée avec comme objectif initial l'étude de la pauvreté et des conditions de vie, notamment dans leur dimension humaine. Ainsi, l'alimentation et les mesures anthropométriques ont été introduites. La prise en compte des variables étudiées a permis l'étude de la structure des dépenses de consommation des ménages, de la quantité et de la composition alimentaire, des conditions d'habitation et de confort, de l'accès aux équipements et aux services collectifs comme aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, de la

nutrition et des caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages ainsi que de participation à l'activité économique, de l'éducation et de l'attitude face à la maladie.

Cette enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 4.896 ménages, dont 4.810 ont donné des informations complètes et passibles d'être analysées pour tout le pays en prenant les îles comme domaines d'étude. L'échantillon a été élaboré grâce à un processus d'échantillonnage aléatoire, aréolaire, probabiliste et stratifié. La liste des ménages du recensement 2000 a été la base de sondage.

II. Quelques dimensions de la pauvreté et problèmes de production statistique

II.1. La santé comme dimension de la pauvreté

La mauvaise santé est une des dimensions de la pauvreté. L'état de santé n'est pas toujours directement proportionnel au revenu, la mauvaise santé est une cause et en même temps un effet de la pauvreté monétaire. Elle fait diminuer les capacités des individus, elle fait baisser la productivité et réduit les gains. Les effets de celle-ci sur la productivité et sur les salaires sont probablement plus grands chez les pauvres qui sont généralement moins instruits et moins rémunérés et qui effectuent des travaux plus pénibles. Cela souligne l'importance des statistiques de la santé, non seulement celles relatives à la mortalité et aux causes de décès, mais surtout celles relatives à la morbidité et aux attitudes des personnes face à la maladie, la demande en services de santé, la densité et la qualité des structures sanitaires, les moyens humains et surtout l'accessibilité économique, c'est à dire la participation aux coûts et la protection sociale face à la maladie. Au Cap Vert, les statistiques sur la santé sont de la responsabilité du Cabinet d'Etudes et de Planification du Ministère de la Santé. En général, la capacité technique, le volume des activités statistiques et la disponibilité de l'information statistique

sont relativement variables selon l'organisme qui les produit. L'INE est l'institution ayant pour mission principale la production de statistiques, la coordination technique. L'INE couvre des domaines variés de la production statistique. L'évaluation du Système statistique national (SEN) faite en 2001, avait conclu que globalement le solde des activités statistiques des Organismes Producteurs de Statistiques Sectorielles (OPES) relative à la période 1998-2001 était faible. La plus grande faiblesse réside dans les ressources humaines et financières affectées à l'activité statistique. Cependant, l'engagement est clair pour redynamiser l'activité de statistiques, en particulier avec le lancement de la campagne nationale sur les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD).

La production régulière du secteur de la santé couvre les statistiques de mortalité, de couverture vaccinale, des services de santé reproductive, et celles produites dans l'optique de veille épidémiologique qui couvre exclusivement les maladies à déclaration obligatoire. Certains domaines ne sont pas couverts, ce qui représente une perte manifeste d'opportunités si l'on tient compte du potentiel qui existe en matière d'utilisation des sources administratives à des fins statistiques. Les ressources affectées à l'activité statistique se restreignent à deux techniciens, sachant que plusieurs sous-systèmes existent dans ce secteur. Malgré la disponibilité de quelques informations, il persiste des contraintes qui sont essentiellement liées à la faible coordination entre les sous-systèmes d'information existant dans le Ministère, et au manque de traitements des quelques indicateurs qui existent pour la morbidité ou le VIH/Sida.

L'information sur la morbidité est limitée par les insuffisances du Système d'information sanitaire. Cette fragilité a déjà été identifiée par l'organisme responsable de la production de cet indicateur et des mesures de correction ont été prises. Dans ce domaine, le GEP va relancer la collecte des données sur la morbidité en 2004. La restructuration du

système d'information sanitaire est également en perspective, et le GEP, en tant qu'organe ayant les compétences et les responsabilités conférées par la loi pour produire et diffuser les statistiques du secteur, devra considérer comme une priorité la coordination interne des différents sous-systèmes d'information existant dans l'institution, avec comme objectif l'amélioration de la qualité et de l'opportunité de l'information dans le secteur de la santé. Il devra encore s'assurer que tous les projets et programmes réalisés par les différents services du Ministère sont programmés par le GEP, pour permettre un meilleur accompagnement dans la mise en œuvre de toutes les opérations statistiques, de l'identification des projets statistiques, la planification des opérations, la collecte des données, la validation, et le contrôle de qualité à la diffusion de l'information.

Le recensement des structures de santé privées inscrites à la Direction Générale de la Santé, indique une certaine croissance de ce secteur. Pour améliorer les statistiques sur l'offre des services de santé du pays, il est urgent que le secteur privé commence à fournir, à tous les niveaux, des informations au GEP. En prenant en considération le fait que la principale source d'information dans le secteur de la santé est constituée par les registres administratifs et que les services de la santé se trouvent être implantés au niveau national, le GEP devra pourvoir au renforcement des cadres qualifiés, de l'équipement et du reste du matériel nécessaire pour un usage systématique et soutenable de cette source primaire d'information. Il en est ainsi de la situation et du renforcement à réaliser dans le domaine des statistiques de la santé visant à fournir de l'information pour un diagnostic permanent et le suivi de cette dimension de la pauvreté du pays.

II.2. L'éducation comme dimension de la pauvreté

L'analphabétisme rend difficile la réalisation des tâches quotidiennes car l'analphabète a peu de chose à sa portée. La scolarisation insuffisante empêche la

saisie d'opportunités nouvelles, comme l'accès à des emplois plus qualifiés et mieux rémunérés. L'analphabétisme limite aussi la capacité de communication orale et écrite, ce qui entrave l'intégration. Les gens plus instruits sont mieux armés pour avoir de l'information et veiller à leur santé. L'éducation peut être un facteur d'exclusion, et, de ce fait, les statistiques de l'éducation se trouvent être un des instruments essentiels de mesure du degré de réalisation de l'égalité d'opportunités dans l'accès au savoir, d'amélioration des capacités individuelles en vue d'un meilleur usage des opportunités.

Au Cap Vert, les statistiques de l'éducation sont de la responsabilité du Cabinet d'Etudes et de Planification du Ministère de l'Éducation. La production statistique de ce secteur est aujourd'hui assez vaste et détaillée, avec une amélioration du degré d'utilisation du réseau de structures scolaires du Ministère, en particulier avec le renforcement récent des ressources humaines et la réalisation d'études approfondies qui, non seulement évaluent la qualité et la disponibilité des statistiques, mais aussi déterminent de nouveaux buts en matière de production et de nouvelles normes en matière de qualité. Les statistiques du réseau scolaire relatives aux effectifs des enseignants et des élèves, mais aussi celles ayant trait au capital scolaire sont assez détaillées et toujours plus opportunes. Cependant, les statistiques générales sur l'analphabétisme, comme sur le niveau d'instruction de la population, entre autres, nécessitent des enquêtes auprès des ménages. Les recensements de la population et de l'habitat réalisés par l'organe central du système statistique se trouvent être la principale source d'information sur ce type d'indicateurs, qui revêtent une grande importance pour l'évaluation du stock en matière de ressources humaines qualifiées et également de l'impact de la politique éducative du pays. Il est ainsi recommandé que toutes les enquêtes réalisées sur les ménages par les organes producteurs du Système de statistique

national, incluent des variables qui permettent de mesurer l'analphabétisme et le niveau d'instruction de la population.

Le GEP du Ministère de l'Education tend à mettre l'accent sur la production de statistiques concernant la qualité ainsi que celles relatives à l'insertion sociale sur le marché du travail des personnes formées, de façon à fournir aux décideurs des informations sur la qualité des ressources humaines que le système éducatif forme, mais aussi sur l'impact de l'investissement dans le secteur de l'éducation.

II.3. La pauvreté liée au sexe

Dans beaucoup de sociétés, il existe une interaction entre la pauvreté matérielle et la discrimination sexuelle, étant donné que les niveaux d'éducation, de santé et de participation des femmes pauvres aux activités économiques sont plus faibles que ceux des hommes pauvres. Au Cap Vert, la pauvreté continue à affecter avec une sévérité plus grande les ménages dont les chefs sont des femmes, et une bonne proportion de ces ménages a de mauvaises conditions de vie. Cependant, si des différences profondes existent encore en matière de participation dans les organes de décisions politiques, la présence des femmes est appréciable dans les charges dirigeantes de l'administration publique, de même que la différence dans les effectifs scolaires dans l'enseignement de base intégré est également négligeable. Les filles sont déjà majoritaires dans l'enseignement secondaire et potentiellement dans l'enseignement supérieur (PNUD, 2004). Il est probable que le sexe devienne progressivement un facteur de diversité plutôt que de différenciation en matière d'opportunités et de pauvreté au Cap Vert.

L'appréhension de la dimension genre dans les politiques publiques n'est possible que si l'on dispose d'une mesure de la participation des femmes, c'est à dire de statistiques économiques et sociales désagrégées par sexe. Ceci se trouve être un des efforts méritoires du Système de statistiques. Cependant, cet effort doit être

poursuivi en mettant la priorité sur la réalisation d'opérations statistiques et des études tendant à fournir des mesures sur les secteurs dans lesquels les femmes sont reléguées ou dans lesquels elles agissent avec une plus grande vigueur. C'est dans cet esprit que se révèle nécessaire la réalisation, tout au moins tous les trois ans, d'enquêtes sur le secteur informel de l'économie dans lequel les femmes sont nombreuses.

SECTION II : LA PAUVRETE AU SENS MONETAIRE ET SON EVOLUTION

I. L'incidence de la pauvreté au Cap Vert

Deux lignes de pauvreté ont été considérées pour l'enquête de 2002 : la ligne de pauvreté correspondant à 60% de la médiane de dépense annuelle par tête, la ligne d'extrême pauvreté correspondant à 40% de la même grandeur statistique. La médiane de la dépense de consommation finale par tête était estimée à près de 72.048 escudos (653 euros de 2001). En termes monétaires, le seuil de pauvreté équivaut ainsi à près de 43.250 escudos (392 euros de 2001) tandis que le seuil d'extrême pauvreté est de près de 28.833 escudos (261 euros de 2001).

Selon les données de l'Enquête budget/conditions de vie des ménages, en 2002, environ 36,7% de la population résidant au Cap Vert était pauvre dont 19,7% très pauvre (cf. Tableau 1). En 1993 on estimait à 30% la proportion de la population pauvre contre 14% pour la population très pauvre. La pauvreté a ainsi augmenté en termes absolus comme relatifs, de même que la structure de la population pauvre s'est inversée par la prédominance de la proportion des très pauvres dans la population des pauvres, contrairement à la situation du début de la décennie 90.

Des réserves peuvent être formulées sur la comparabilité des résultats des deux enquêtes. Cependant si on considère les critères utilisés dans l'étude sur la

pauvreté en 1993, l'aggravation de la pauvreté est encore plus prononcée, puisqu'en 2002, près de 40% de la population serait pauvre et 24% très pauvre. La différence est due en grande partie au fait que la croissance considérable du volume global des dépenses de consommation finale des ménages capverdiens s'est accompagnée d'une forte concentration et d'un approfondissement des inégalités. Ainsi ce fait interpelle les décideurs politiques pour qu'ils accordent une grande attention à la question tant de la pauvreté que de la réduction des inégalités.

Tableau 1 :
Incidence de la pauvreté au Cap Vert

Milieu d'habitation	Population pauvre (%)	Population très pauvre (%)
Cap Vert	36,7	19,7
Urbain	25,0	11,5
Rural	51,1	29,8

Source : INE (IDRF 2001-2002), 2003.

Le point essentiel est que la pauvreté conserve ses principales caractéristiques qui sont éminemment structurelles.

II. L'incidence différenciée de la pauvreté et ses déterminants

La pauvreté s'étend de façon plus accentuée en milieu rural, où un peu plus de la moitié (51%) de la population est pauvre, avec de surcroît une proportion des très pauvres de 30 personnes sur 100 dans ce milieu d'habitation. En milieu urbain, près de 25% de la population est pauvre, et 12 personnes sur 100 sont très pauvres (Tableau 2). La pauvreté est plus accentuée dans les ménages dirigés par une femme et dans ceux dont le chef de ménage se trouve en situation de chômage. Sur 100 ménages dont le chef de ménage est une femme, 32 sont pauvres, plus des deux tiers étant très pauvres (68%). Dans le cas des ménages dont le chef est un homme, 26 sur 100 sont pauvres et les trois quarts de ceux-ci (14%) sont très pauvres.

Tableau 2 :
L'incidence de la pauvreté sur les ménages selon le sexe du chef de ménage en pourcentage

Sexe du chef de ménage	Total de pauvres	Très pauvres	Poids des très pauvres	Non pauvres
Masculin	26,0	14,2	54,5	74,0
Féminin	31,9	16,1	50,5	68,1
Total	28,6	15,0	52,5	71,4

Source : INE (IDRF 2001-2002), 2003.

Il semble donc que le chômage des chefs de ménage soit un fort déterminant de la pauvreté au Cap Vert. Ainsi, 46% des ménages dont le chef est au chômage sont pauvres étant donné que 60% des ces derniers sont très pauvres. Mais selon ce que l'on peut conclure du Tableau 3, le niveau d'incidence de la pauvreté est plus bas pour les ménages dont le chef travaille ou est retraité. Cependant, l'emploi du chef de ménage n'est pas toujours suffisant pour éviter la pauvreté aux membres du ménage. Ainsi, le quart des ménages dont le chef travaille est pauvre et, également, la moitié de ces derniers (52%) sont très pauvres. De la même façon, un peu plus du quart des ménages dont le chef est à la retraite sont également pauvres et près de la moitié de ces derniers sont très pauvres (Tableau 3). Ce fait confirme une fois encore la place importante que la promotion de l'emploi représente dans la définition des politiques pro-pauvres, c'est-à-dire favorables aux pauvres.

Tableau 3 :
Taux de Pauvreté des ménages selon la situation du chef de ménage (en pourcentage)

Activité économique du chef de ménage	Ensemble des Pauvres	Très pauvres	Poids des très pauvres	Non Pauvres
Avec emploi	25,9	13,4	51,8	74,1
Au chômage	46,4	27,6	59,5	53,6
Etudiant	10,5	10,5	100,0	89,5
Domestique	29,4	13,4	45,6	70,6
Retraite	26,2	13,2	50,4	73,8
Invalidité	44,0	26,8	61,0	56,0
Autre	28,5	15,0	52,6	71,5
Total	28,6	15,0	52,5	71,4
Chef actif	28,1	15,0	53,2	71,9
Taux de chômage des chefs	18,1	20,3		8,2
Chefs inactifs	29,9	15,2	50,6	70,1

Source : INE (IDRF 2001-2002), 2003.

La faible création des emplois au Cap Vert résulte de la faible diversification de l'économie, et du type des secteurs porteurs de croissance dans ce pays qui sont plutôt à haute intensité capitaliste. En conséquence, les nouveaux postes créés évoluent moins vite que la croissance de la main d'oeuvre disponible. Toutefois, pendant la décennie 1990, d'importants investissements ont été réalisés pour améliorer la couverture scolaire et sanitaire, dont les résultats se traduisent encore dans la chute des indicateurs de privation. D'importants investissements furent également réalisés dans les infrastructures économiques. Les politiques publiques adoptées à cette époque étaient globalement pro-pauvres en ce qu'elles visaient la couverture des services sociaux de base des populations pauvres. Cependant, il n'est pas survenu de réduction substantielle du chômage (23% en 1990 contre 17% en 2000). On peut en déduire que les politiques visant à conférer aux pauvres les capacités pour se libérer de la pauvreté, comme l'accès au savoir, à la santé, à l'administration, n'ont pas encore produit de résultats tangibles. La promotion de l'entrepreneuriat privé et de l'investissement direct étranger capable de diversifier et d'élargir le secteur productif, et accroître ainsi les opportunités d'emploi aux personnes formées s'impose pour réduire la pauvreté au Cap Vert.

III. Pauvreté et conditions de vie

La pauvreté au Cap Vert ne semble pas essentiellement un problème d'accès aux équipements et aux services collectifs ou de précarité extrême des conditions de vie, mais surtout un problème d'opportunité d'accès à l'activité économique et au revenu. Avoir une maison particulière, une connexion au réseau d'électricité, une télévision, un téléphone ou une salle de bain et des sanitaires pourrait signifier ne pas être pauvre. Toujours est-il que parmi les ménages très pauvres, la grande majorité (73%) possède une maison particulière, 23 sur 100 ont l'électricité et 19% ont le téléphone (Tableau 4). Cependant, l'accès aux équipements et services d'une partie

des ménages non pauvres est toujours plus grand et la différence est assez importante, surtout par rapport aux très pauvres.

Tableau 4 :
Conditions de vie des ménages en pourcentage (2002)

Confort	Total	Non pauvres	Pauvres	Très pauvres
Maison particulière	68	66,1	73,1	72,7
Electricité	58,5	69,3	40,9	23,1
Réfrigérateur	40,8	52,9	15,8	5,7
Téléphone	51,9	59,9	34,2	18,7
Télévision	49,1	59,9	30,9	13,7
Radio	74,6	79,7	66,9	57,1
Salle de bain et sanitaires	44,8	57,8	19,1	6,1
Eau Potable	82,9	86,1	76,7	72,8
Connexion au réseau d'eau	32,7	41,6	13,9	7,6

Source : INE (IDRF 2001-2002), 2003.

Les transferts des émigrés peuvent expliquer en partie cette situation de confort relatif même pour les pauvres. La préférence des capverdiens pour le confort, c'est à dire pour une maison particulière avec l'électricité si elle est disponible, cuisiner avec le gaz et avoir le téléphone n'est pas une donnée à écarter, surtout dans un contexte de fort degré de métissage et d'influence marquée de la culture occidentale. Les politiques d'inclusion sociale pratiquées pendant les années post indépendance, en particulier en ce qui concerne l'accès à l'eau et surtout à l'extension du réseau de téléphone et d'électricité ont aussi contribué à l'amélioration des conditions de vie au Cap Vert.

SECTION III : SITUATION ET TENDANCE DU DEVELOPPEMENT HUMAIN ET DE LA PAUVRETE HUMAINE

I. Evolution de l'Indice de Développement Humain 1990-2002

L'évolution de l'Indice de Développement Humain durant les 13 dernières années témoigne de la dynamique de l'économie capverdienne mais aussi de l'impact de l'investissement continu réalisé dans les domaines de l'éducation et de la santé. L'Indice de Développement Humain est passé de 0,587 en 1990 à 0,670 en 2002, soit un progrès de près de 0,1 point en 13 ans (Tableau 5 et graphique 1). Pendant les deux années analysées, l'IDH n'a pas connu de période d'inflexion. Le profil montre les avancées progressives de la société capverdienne en matière de

longévité, de démocratisation de l'accès au savoir mais aussi de l'amélioration globale du niveau de vie et des revenus. Les progrès en matière de développement humain au Cap Vert ont été réguliers. La situation est évolutive, et aucune tendance à la baisse de l'IDH n'a été observée entre 1990 et 2002. On note aussi que l'IPH n'a pas cessé de diminuer durant la même période.

Globalement, les Capverdiens ont enregistré des progrès remarquables, en particulier pendant la décennie 1990, comme on peut le déduire de la lecture du Graphique 1. Les progrès ont été notables en matière d'opportunité d'accès à l'éducation, d'espérance de vie et d'accès et d'accroissement du pouvoir d'achat moyen. La conséquence logique en a été une réduction sensible des privations notamment entre 1990 et 2000.

Tableau 5 :
Evolution des principaux indicateurs de base pour calculer l'Indice de Développement Humain et l'Indice de Pauvreté Humaine 1990-2002

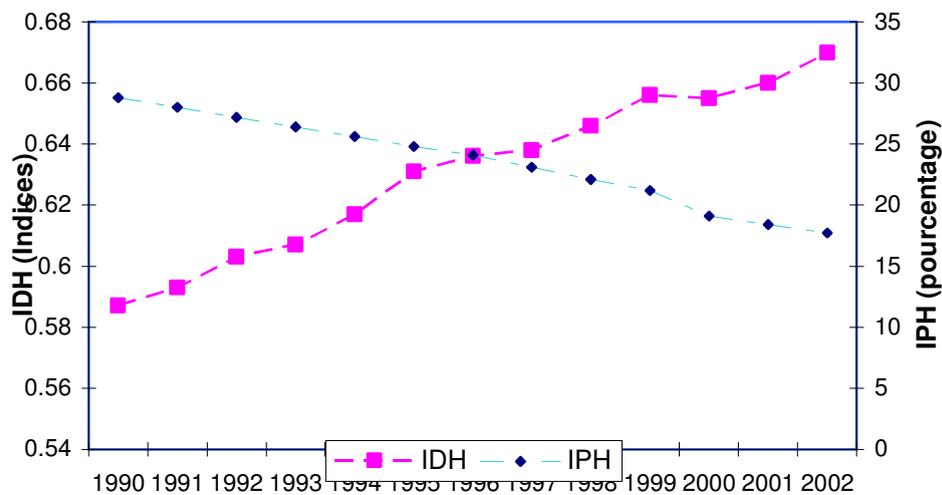
Indicateurs	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Pop résidente	341491	349687	358079	366673	375473	384485	393712	403161	412837	422745	434625	442452	450489
PIB/tête (mil contos)	21573	22930	24381	29078	33497	37705	41697	45969	51599	61774	64539	70184	75023
PIB/tête US \$	902,1	919,0	1007,7	985,5	1089,3	1276,1	1282,3	1223,5	1275,5	1422,8	1281,4	1284,4	1419,8
Espérance de vie Eo(années)	68,4	68,66	68,92	69,18	69,44	69,7	69,96	70,22	70,48	70,74	71	71,1	71,3
Taux d'alfab. (%)	62,8	63,46	64,12	64,78	65,44	66,1	66,76	67,42	68,08	68,74	74,6	75,26	75,92
Taux d'analfab. (%)	37,2	36,02	34,84	33,66	32,48	31,3	30,12	28,94	27,76	26,58	25,4	24,22	23,04
Taux scolarisation (%)	62,8	63,98	65,16	66,34	67,52	68,7	69,88	71,06	72,24	73,42	74,6	75,78	76,96
Pop c/eau canalis. ou fontaine (%)	62,6	63,33	64,06	64,79	65,52	66,25	66,98	67,71	68,44	69,17	78,5	77,31	76,12
Enfants c/def. Poids p/âge (%)	14,0	13,9	13,8	13,8	13,7	13,6	13,5	12,2	11,0	9,7	8,4	7,2	5,89
IDH	0,587	0,593	0,603	0,607	0,617	0,631	0,636	0,638	0,646	0,656	0,655	0,660	0,670
IDH (*)	0,632					0,683					0,727		
IPH	28,8	28,0	27,2	26,4	25,6	24,8	24,1	23,1	22,1	21,2	19,1	18,4	17,7

(*) Estimations du PNUD, RNDH, 2003.

Source: INE, 2003.

Graphique 1 :

Evolution de l'Indicateur de développement humain (IDH) et de l'indicateur de pauvreté humaine (IPH)



Source: INE, 2003

Encadré 1 :

Pourquoi les différences des valeurs entre les estimations de l'IDH et de l'IPH du PNUD (siège) et celles de ce rapport

Comme on peut l'observer sur le tableau 5, il apparaît quelques différences entre les estimations de l'IDH et de l'IPH du PNUD (siège) et celles effectuées par l'INE dans le cadre de ce rapport quoiqu'ils traduisent la même tendance. Les différences ne sont pas directement d'ordre méthodologique, étant donné que l'INE applique la méthodologie universelle recommandée par les Nations Unies. Les différences sont surtout dues aux données utilisées. Cela met le doigt sur la capacité du Système Statistique National à produire et à diffuser les données statistiques. On peut cependant alléguer des problèmes inhérents à la comparabilité internationale du PIB du Cap-Vert, comme d'autres valeurs exprimées aux prix courants du marché. Ce problème n'est pas exclusivement capverdien. La méthodologie de calcul de la parité du pouvoir d'achat n'est pas suffisamment claire et sa validité est discutable. Ainsi les organismes d'intégration régionale (UEMOA, CEDEAO) se sont engagés dans la voie de l'harmonisation des comptes nationaux et des indices de prix à la consommation. Dans cette perspective, un Programme de Comparaison Internationale pour l'Afrique (PCI-Afrique) est actuellement en cours, dirigé par la Banque Africaine de Développement.

Le Cap-Vert participe, à travers l'Institut National de Statistique, à l'exercice PCI- Afrique, comme il a déjà aussi commencé la mise en œuvre du SCN93 qui comprend le changement de l'année de base des comptes nationaux. Jusqu'en 2005, l'INE continuera à fournir des comptes nationaux avec l'ancien système de calcul (la méthode de 1968 et l'année de base 1980) mais aussi avec le nouveau système (méthodologie du SNC93 et 2000 comme nouvelle année de base). Fin 2005, le nouveau système sera validé, et l'ancien système ne sera plus utilisé étant donné que sont prévues la régionalisation des comptes et la mise en œuvre d'un système de comptes trimestriels (ou indicateur trimestriel du PIB) cette même année.

II. Evolution de l'Indice de Pauvreté Humaine au Cap Vert

L'évolution de l'IPH durant la période 1990-2002 témoigne des politiques de développement d'inclusion mises en œuvre au point de stabiliser cet indice de privation en dépit d'une évolution démographique d'environ 2,4% en moyenne par an. L'IPH est passé de 28,8% en 1990 à 18,3% en 2002, soit une réduction de près de 10,5 points durant cette période, ou soit près de 0,9% par an (Tableau 5). Pendant cette période, la probabilité de mourir avant 40 ans a visiblement diminué, notamment à cause des progrès dans le domaine de la santé. De plus, pendant cette période, des améliorations visibles sont apparues dans les conditions d'accès à l'eau potable. Egalement, le niveau de malnutrition des enfants s'est réduit de façon considérable, étant donné qu'à la fin de la période (2002), la proportion d'enfants présentant un poids insuffisant par rapport à leur âge a correspondu à moins de la moitié (5,9%) de la valeur de cet indicateur en 1990. De même, les progrès dans le domaine de la lutte contre l'analphabétisme ont été substantiels.

La chute de l'IPH est un processus continu qui n'a pas connu de périodes d'inversion. Il est important de souligner que ces progrès ont un coût considérable. Par exemple, au Cap Vert, la mobilisation de l'eau potable pour l'usage domestique requiert des investissements considérables pour l'exploration des eaux souterraines, pour les infrastructures de pompage, de stockage, de traitement et de distribution. Ces investissements dépassent les capacités de mobilisation de l'épargne domestique, ou même nationale si on prend aussi en compte les envois des émigrants. Les progrès obtenus en la matière l'ont aussi été grâce à une forte mobilisation de la coopération internationale. De même, la chute lente de la probabilité de mourir avant 40 ans est aussi le fruit des investissements dans la médecine préventive, et en particulier dans la vaccination des enfants, jusqu'alors possible grâce, en grande

partie, à la coopération, mais aussi à l'efficacité des actions d'information et de communication favorisées par le recul progressif et remarquable de l'analphabétisme, ainsi que par l'extension de la couverture radio et télévision.

III. Le développement humain inégal au Cap Vert et les inégalités régionales

Le calcul des indicateurs de développement et de pauvreté humains par région ou île n'a pas pu être réalisé, par manque d'estimations pertinentes sur le niveau et l'évolution de l'activité économique dans les îles mais aussi de données désagrégées par îles en terme d'éducation et d'espérance de vie. Le problème du développement humain au Cap Vert étant surtout marqué par le niveau des revenus des ménages, compte tenu des progrès réalisés tant en matière d'éducation que de longévité, l'utilisation des indices de pauvreté par région ou île et les inégalités dans l'offre d'emploi dans chacune des îles constituent une approche qui permet de mettre en lumière les disparités dans le développement humain du pays.

III.1. Incidence de la pauvreté au niveau des îles

Au Cap Vert, la pauvreté n'est pas un phénomène exclusivement rural, mais c'est dans ce milieu d'habitation que réside encore la majorité des pauvres. Dans la décennie 1990, le pays a connu un fort exode rural, ce qui explique, -tout au moins en partie-, qu'aujourd'hui, la majorité (53%) de la population vit en milieu urbain. On peut soutenir qu'il y a eu un transfert de pauvreté du milieu rural vers le milieu urbain. La pauvreté a une incidence plus grande en milieu rural et atteint des niveaux qui deviennent alarmants dans les îles à prédominance rurale. Ainsi, avec 54% de la population vivant dans la pauvreté, Santo Antão

présente la plus grande incidence de ce phénomène, suivie de l'île de Fogo avec 43% et de Brava avec 41%. Avec 13% de la population vivant dans la pauvreté, Sal et Boa Vista sont les îles qui présentent l'incidence la plus faible (Tableau 6). Globalement, les îles à prédominance urbaine ont des niveaux d'incidence

moindres de la pauvreté. C'est le cas de Sal, mais aussi de São Vicente, avec respectivement 13 et 26%. Elles se situent ainsi toutes les deux en dessous de la moyenne nationale, mais pour la dernière près de 1% au dessus de la moyenne en milieu urbain (25%).

Tableau 6 :
Répartition de la pauvreté au Cap Vert

Île et milieu d'habitation	Pauvreté en 2002			Pauvreté en 1989		
	Total Pauvres	Très Pauvres	Poids des Très pauvres	Total pauvres	Très Pauvres	Poids des Très pauvres
S. Antão	53,9	34,1	63,1	50,0	28,0	56,0
S. Vicente	26,2	10,7	40,6	29,0	13,0	44,8
S. Nicolau	40,1	23,8	59,2	44,0	23,0	52,3
Sal	13,0	5,9	45,3			
B. Vista	12,9	2,2	16,7			
Maio	38,1	25,1	65,9			
Santiago	36,5	20,0	54,8	26,0	11,5	44,2
Fogo	42,9	25,0	58,3	23,0	6,0	26,1
Brava	40,5	15,6	38,6	54,0	36,0	66,7
Cap Vert	36,4	19,9	54,7	30,2	14,1	46,7
Urbain	24,5	11,6	47,1	18,3	7,0	38,3
Rural	51,3	30,4	59,3	46,1	22,5	48,8

Source : INE (IDRF 2001-2002), 2003.

L'analyse des structures de la pauvreté met en évidence les inégalités régionales. Dans les îles à prédominance rurale, la population très pauvre constitue la majorité des pauvres, c'est à dire que le degré de sévérité de la pauvreté est plus grand. C'est le cas de Santo Antão, Maio, Fogo, São Nicolau et Santiago, où respectivement 34, 25, 24 et 20% de la population est très pauvre.

III.2. La participation à l'activité économique et taux de chômage par île et par branche d'activité économique

La pauvreté est, en grande partie comme nous l'avons déjà souligné, la conséquence du manque d'opportunité

d'emploi. La participation aux activités économiques est aussi un indicateur pertinent des inégalités en matière de pauvreté humaine. Selon les données du recensement de 2000, le taux net d'activité, c'est à dire la proportion de la population active de 15 ans et plus (65 ans) sur la population résidente dans la même zone était approximativement de 69%. Il apparaissait des différences significatives entre les îles prospères, Sal (76%), Boa Vista (75%) et Maio (74%), à l'opposé de São Vicente (64%) et Santo Antão (66%) où les niveaux d'activités sont les plus bas. Sal et Boa Vista se trouvent être les îles ayant la plus petite incidence de la pauvreté, mais aussi celles où le taux net d'activité est le plus élevé, c'est-à-dire où la majorité de la population

en âge de travailler a un emploi salarié. Ce sont aussi les îles qui ont des niveaux relatifs de chômage les plus bas. Santo Antão, Fogo et Brava sont les îles qui présentent les plus faibles niveaux d'activité et également les plus forts taux de chômage, et se trouvent être les îles où l'incidence de la pauvreté est supérieure à la moyenne nationale. Dans les deux premières îles, la grande majorité des pauvres sont très pauvres (cf. Tableau 7).

Tableau 7:
Taux net d'activité et de chômage de la population de 15 ans et plus par île en pourcentage

Îles	Taux net d'activité	Taux de chômage
Cap Vert	69	17,3
Santo Antão	66	16,3
São Vicente	64	23,2
São Nicolau	71	14,9
Sal	76	10,4
Boa Vista	74	5,7
Maio	74	17,6
Santiago	70	16,4
Praia		18,0
Fogo	69	18,4
Brava	63	18,4

Source: INE Recensement 2000.

On note encore que le fait d'être employé n'est pas toujours une garantie pour éviter d'être pauvre. Dans quelques îles du Cap Vert, les emplois précaires, non permanents et de bas niveau de rémunération prédominent. C'est le cas à Fogo où 43% de la population ayant un emploi travaille dans l'agriculture, mais aussi de Santo Antão et de Santiago, où respectivement 25% et 22% de la population ayant un emploi travaille dans l'agriculture. Dans ces mêmes îles, une frange également non négligeable de la population ayant un emploi travaille dans la construction ou encore dans les Fronts à Haute Intensité de Main d'Oeuvre (FAIMO), variant de 18% dans l'île de Fogo à 36% dans l'île de Santo Antão. Dans les autres îles, les services et

surtout l'emploi permanent, en principe mieux rémunéré, prédominent. C'est le cas de Sal et de Boa Vista qui se trouvent être les îles ayant la plus faible incidence de pauvreté. Ainsi, on peut en déduire que l'emploi dans l'agriculture, dans les travaux publics et dans la construction, parce qu'ils ne sont pas permanents dans la majorité des cas et moins rémunérés, paraissent favoriser un bien moindre niveau de vie et exposeraient ainsi davantage les populations au risque de pauvreté.

III.3 Les inégalités en matière d'accès à l'éducation

Les progrès du Cap Vert sont nettement sensibles en matière d'amélioration des opportunités d'éducation, depuis l'indépendance en 1980. En 2000, près de 96% de la population qui avait l'âge requis pour l'enseignement de base intégré le fréquentait. Cependant, ces indicateurs ne peuvent en aucune façon cacher les inégalités entre les différentes îles. En 2000, près de 2% de la population de 4 ans et plus avait un niveau d'instruction moyen ou supérieur et près de 20% avait un niveau secondaire ou post-secondaire. A São Vicente et à Sal, la proportion de personnes ayant un niveau post-secondaire est supérieur à la moyenne nationale (26%), mais le contraire apparaît dans les îles comme Brava, Santo Antão, Fogo et Maio (cf. Tableau 8)

Tableau 8 :
Population de 4 ans et plus par île et par niveau d'instruction

Ile	Total	Préscolaire	Alphabétisation	Ens. base intégré	Ens. Secondaire	Ens. Moyen	Ens. Sup	Ens. Moyen Supérieur	SN	NR
Cap Vert	100	4,3	2,7	55,1	18,4	0,5	1,1	1,6	17,0	1,0
Santo Antão	100	3,5	5,3	54,5	15,0	0,2	0,4	0,6	20,5	0,6
São Vicente	100	2,9	1,9	53,9	23,8	0,7	1,6	2,3	13,6	1,6
São Nicolau	100	2,7	4,0	62,1	11,0	0,7	0,3	1,0	18,1	1,1
Sal	100	4,9	2,2	59,0	24,0	0,8	1,4	2,2	6,8	0,9
Boa Vista	100	4,5	3,9	60,0	18,0	0,7	0,9	1,6	7,7	4,1
Maio	100	6,1	6,6	58,7	15,9	0,2	0,3	0,5	11,6	0,6
Santiago	100	4,8	2,0	54,2	18,5	0,5	1,3	1,8	17,8	0,9
Fogo	100	4,7	3,7	56,6	14,4	0,3	0,3	0,5	19,6	0,4
Brava	100	5,9	3,6	63,1	13,2	0,4	0,3	0,7	12,8	0,5

Source: INE, Recensement 2000.

Dans quelques îles comme Santo Antão, Maio, Fogo et Brava, moins de 1% de la population a un niveau d'éducation moyen ou supérieur. Cependant, cette répartition est en partie la conséquence de l'exode rural. En effet, dans la plus grande partie des cas, les personnes ayant une formation moyenne ou supérieure préfèrent travailler à Praia, à São Vicente ou à Sal, ou de façon résiduelle, dans les centres urbains de leurs conseils d'origine. Dans ces centres urbains, on peut trouver, tout au moins jusqu'à présent, de meilleures conditions d'accomplissement professionnel et personnel.

III.4 Les inégalités en matière d'implantation des agents et des activités économiques

En 1997, près de deux tiers des entreprises étaient situées dans les îles de Santiago et de São Vicente, où est réalisé près de 87% du volume des échanges commerciaux et où se concentre près de 77% de l'emploi créé pour cette catégorie d'agents économiques. L'île de Santiago détient près de 43% des entreprises, 48% des travailleurs et dans ces entreprises, un peu plus de la moitié (52%) du volume global des échanges commerciaux sont réalisés. Sal était la troisième île en termes d'emploi et de facturation. Au contraire, Santo Antão et Fogo accueillent respectivement 12 et 9% des entreprises,

détiennent 7% et 4% de l'emploi créé par les entreprises, et seulement 1,7% et 1,8% du volume de vente de toutes les entreprises du pays. En 2000, Santiago et São Vicente demeuraient les deux principaux centres économiques du Cap Vert en concentrant aussi bien les entreprises que les emplois salariés.

La majorité des entreprises du pays et aussi et les plus dynamiques, comme la TACV, Cabo Verde Telecom, ENAPOR, ASA, Shell, Enacol et les autres plus grandes firmes commerciales, sont implantées à Praia, Sal et São Vicente. Une diversification perceptible paraissait poindre dans le secteur du tourisme notamment à Boa Vista.

SECTION IV : LA REALISATION DES OBJECTIFS DU MILLENAIRE POUR LE DEVELOPPEMENT AU CAP VERT

Les Objectifs du millénaire pour le développement arrêtés par l'ensemble des Etats du monde lors de l'Assemblée Générale des Nations Unies de septembre 2000 ont pour finalité de vaincre l'ensemble des maux qui nuisent à la dignité humaine et minent la paix et la stabilité notamment des pays d'Afrique. Ces objectifs sont au nombre de huit et se rapportent à l'élimination de la pauvreté et de la faim, la réduction substantielle de la mortalité infantile et maternelle, à la réalisation de l'éducation pour tous et de

l'égalité du genre et de l'autonomisation des femmes, à l'arrêt de la progression du VIH/SIDA et du paludisme ainsi que des autres maladies qui limitent l'espérance de vie des populations, à la réalisation d'un environnement durable et d'un partenariat favorable à un développement. La réalisation de ces objectifs (voir encadré 2) qui ont été désagregés en dix-huit

cibles devrait se faire dans la plupart des cas avant 2015. Cette section présente succinctement le niveau de réalisation enregistré de quelques-uns de ces objectifs du millénaire pour le développement (cf pour un approfondissement le Rapport sur les OMD au Cap Vert, 2004).

Encadré 2

Les Objectifs du Millénaire pour le Développement

1. Réduire l'extrême pauvreté et la faim ;
2. Assurer l'éducation primaire pour tous ;
3. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes ;
4. Réduire la mortalité des enfants de moins de 5 ans ;
5. Améliorer la santé maternelle ;
6. Combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies ;
7. Assurer un environnement durable ;
8. Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

I. Réduire la pauvreté et la faim

I.1 Evolution de la consommation calorique réelle

L'OMD 1 qui a fait l'objet d'un développement approfondi dans la deuxième section de ce chapitre ne sera évoqué ici que dans sa dimension élimination de la faim. Au Cap Vert, chez la population de 18 ans et plus, près de 7% présentent des déficiences chroniques d'énergie de premier, de second ou de troisième degré, près de deux tiers ont un poids normal et 27% sont obèses. Contrairement aux cas des enfants de 0 à 5 ans, à l'âge adulte, les femmes se situent dans les extrêmes. D'un côté, elles sont plus atteintes de maigreur mais aussi d'obésité que les hommes. Ainsi, la maîtrise du poids chez les hommes tiendrait plus de la normalité que chez les femmes. Près de 71% des hommes adultes ont un indice de masse corporelle normale ou normale avec un poids bas contre à peine 61% des femmes adultes. L'incidence de la maigreur chez les adultes ne diffère pas de manière importante en milieu rural ou urbain (6% et 7% respectivement). Cependant, l'obésité est plus présente en milieu urbain (32% contre 21% en milieu rural) dans la

mesure où les distances à parcourir sont moindres et les activités exercées exigent moins d'efforts physiques.

I.2 Evolution de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 5 ans.

A. Poids par rapport à l'âge

En 2002, près de 6% des enfants présentaient une insuffisance pondérale et la même proportion était obèse par rapport à leur âge. Plus de deux tiers des enfants présentent un poids normal ou normal élevé pour leur âge. En général, les filles ont moins de problèmes de malnutrition que les garçons et sont plus obèses. Près de 7% des filles sont obèses contre 5% des garçons, bien que la même proportion de ceux-ci ait une insuffisance pondérale et la différence est négligeable en ce qui concerne ceux présentant un poids normal ou normal élevé. Cependant, Boavista et Maio semblent être les îles ayant le plus de problèmes d'insuffisance pondérale chez les enfants, tandis que Sal et São Vicente n'ont pas de présence importante d'enfants souffrant de ce type de problème nutritionnel (respectivement 0,4 et 1,4%).

B. Poids par rapport à la taille – problèmes de malnutrition conjoncturelle

En 2002, près de 22% des enfants capverdiens présentaient une insuffisance de poids par rapport à leur taille soit un poids équivalent à un premier, un deuxième ou un troisième degré d'insuffisance énergétique, ou bien des signes clairs de malnutrition récente, c'est à dire de perte récente de poids. Près de 69% ont un poids normal. La malnutrition récente (perte de poids récente) est passible d'affecter avec une incidence égale les filles et les garçons (22%). La proportion de garçons en situation d'obésité ou de poids normal par rapport à la taille est égale à celle des filles. Cependant, la situation de malnutrition récente est beaucoup plus sévère en milieu rural qu'en milieu urbain. Un enfant sur 4 en milieu rural souffre de malnutrition conjoncturelle contre 18% des enfants en milieu urbain. En conséquence, la proportion d'enfants obèses ou avec un poids normal est plus faible en milieu rural (8% et 67% contre, respectivement, 10% et 72%).

C. Taille par rapport à l'âge- problème de malnutrition chronique

En 2002, près de 15% des enfants capverdiens présentaient un premier ou un deuxième degré de retard de croissance, c'est à dire de malnutrition chronique, près de 74% présentaient une taille normale pour leur âge et 12% une taille supérieure. La malnutrition récente (perte de poids récente) est passible d'affecter avec une incidence égale les filles et les garçons (22%). La proportion de garçons en situation d'obésité ou de poids normal par rapport à la taille est égale à celle des filles et à la moyenne nationale. La situation de malnutrition chronique affecte plus les filles (16%) que les garçons (14%). Elle est également beaucoup plus sévère chez les enfants en milieu rural qu'en milieu urbain (18% contre 12% respectivement).

II. Les avancées de la société capverdienne dans le domaine de l'éducation et de l'alphabétisation

Globalement, durant la décennie 90, la réforme du système éducatif a atteint sa vitesse de croisière, tant du point de vue de l'extension de la couverture éducative que dans la lutte contre l'analphabétisme et de l'augmentation de l'offre de débouchés pour l'enseignement supérieur. L'éducation primaire pour tous est quasiment atteinte. Cependant, l'expansion de la couverture scolaire s'est faite au détriment de la qualité, surtout en milieu rural. Seulement 36% de l'ensemble des professeurs de l'Enseignement de Base Intégré (EBI) ont une formation spécifique, ce qui contraint ainsi le Ministère de l'Education à faire appel à des personnes sans formation pour l'enseignement.

Près de 27% des élèves ne terminent pas l'enseignement de base, et ceux qui terminent la fin du cycle de 6 ans le font en moyenne en 8,2 ans. L'extension de l'ancien enseignement primaire à 6 ans a été à l'origine d'une forte fréquentation initiale de l'enseignement secondaire. L'effectif des élèves de ce niveau a cru en moyenne de 18,2% par an entre 1990 et 1999. On estime que près de deux tiers des élèves qui terminent l'enseignement primaire passent dans le secondaire, et le taux brut de scolarisation dans le secondaire est ainsi passé de 2,8% en 1980/1981 à 54% en 2000/2001. Au Cap Vert, la scolarisation des filles n'est pas un problème particulier, comme c'est le cas dans certains pays de la région. Par exemple, dans l'enseignement secondaire, un peu plus de la moitié (51%) des élèves sont des filles.

Le Cap Vert a déjà réalisé l'objectif d'assurer l'éducation primaire pour tous. Mais il lui reste à améliorer la qualité du système éducatif et à encourager les élèves à terminer leur cycle secondaire ou d'enseignement professionnel pour se donner de réelles opportunités d'insertion professionnelle.

S'agissant de la lutte contre l'analphabétisme, les autorités capverdiennes ont poursuivi la lutte contre ce fléau, avec des résultats visibles. Le taux d'analphabétisme est passé de 37,2% en 1990 à 25,4% en 2000, soit une réduction moyenne de 1,2% par an durant la décennie 1990. La réduction de l'analphabétisme a été beaucoup plus accentuée chez les femmes (14%) que chez les hommes (12%). Ce qui aura certainement contribué à produire de plus grands progrès dans la réduction de l'analphabétisme est que les femmes se trouvaient plus sujettes à l'analphabétisme que les hommes.

La réduction de l'analphabétisme a été encore plus marquée chez les personnes de 15-34 ans (de 19% en 1990 à près de 8% en 2000), ce qui est un autre témoignage de l'impact de l'expansion de l'enseignement de base, mais aussi de l'action de la Direction Générale de l'Alphabétisation, de l'Education et des Adultes pendant cette décennie. Pourtant, malgré la réduction de l'analphabétisme mentionnée ci-dessus, celui-ci continue d'avoir une forte incidence sur la population des 35-49 ans (32,8%), laquelle représente une proportion non négligeable (26%) de la population en âge de créer des richesses. La réduction de l'analphabétisme a été une réalité dans toutes les îles du Cap Vert. La réduction a cependant été plus accentuée dans les îles de Fogo (près de 15%), suivie des îles de Santiago et de Santo Antão (autour de 13 et 12% respectivement).

Autrefois comme aujourd'hui, la proportion d'analphabètes a toujours été plus forte en milieu rural qu'en milieu urbain. Ainsi, en 1990, 46% des personnes âgées de 15 ans ou plus ne savaient ni lire ni écrire contre 27% en milieu urbain. La réduction de l'analphabétisme a été, pendant la décennie 90, une réalité en milieu rural comme en milieu urbain, étant donné qu'en 2000, en milieu urbain, le taux d'analphabétisme était de 18% contre 26% en milieu rural, soit une réduction de 20% dans le dernier cas.

L'analphabétisme continue d'avoir une forte incidence sur la population d'âge plus avancé (66,4% de la population de 55 ans ou plus) en milieu rural (77,2%) comme en milieu urbain (37,7%) chez les hommes (47,8%) comme chez les femmes (79,2%).

III. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes

L'équité entre les genres est assurée en matière d'éducation primaire. Le ratio fille/garçon s'est inversé en faveur des femmes dans les enseignements secondaire et supérieur. Les femmes restent néanmoins plus exposées que les hommes à l'analphabétisme et au chômage. Toutefois, il est apparu que l'autonomisation des femmes progresse. La proportion de femmes exerçant un emploi parmi les femmes a progressé et se rapproche de celui des hommes, passant de 25% à 38,6%. D'une manière générale, les progrès réalisés en matière d'égalité des sexes et d'autonomisation des femmes sont remarquables au Cap Vert. Les femmes ont un poids considérable dans la société capverdienne par le rôle de chef ménage qu'un grand nombre d'entre elles exercent. La proportion des ménages dirigés par une femme a même augmenté de 38,3% en 1990 à 40,1% en 2000.

IV. Les progrès de la société capverdienne dans le domaine de la santé : évolution de la couverture sanitaire

IV.1 Réduire la mortalité infantile

Les progrès sont incomparables en matière de survie des enfants, en particulier par rapport aux pays voisins du Cap Vert (Tableau 9). Les progrès réalisés sont dus en grande partie à la médecine préventive c'est à dire à la vaccination des enfants, avec des couvertures assez élevées, et aussi pour une bonne part grâce aux ressources de la coopération internationale.

Tableau 9:
Evolution de la mortalité infantile (TMI)

Années	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TMI (1000)	53,7	52,1	44,6	45,1	35,5	42,2	30,6	29,1	33,4	32,8	32,2

Source: INE/Ministère de la Santé

Le taux de mortalité infantile est passé de 53 pour mille en 1990 à 33,4 pour mille en 2000 et 32,2 pour mille en 2002, ce dernier chiffre venant des prévisions de l'INE. Néanmoins, les infections périnatales et parasitaires sont la principale cause de mortalité infantile, et la prévalence de maladies diarrhéiques et des infections figurent parmi les principales causes de mortalité infantile, ce qui témoigne de la relation entre la santé et la pauvreté puisque ces maladies ont à voir avec la précarité des conditions environnantes et avec la qualité et la disponibilité d'eau.

IV.2 Améliorer la santé maternelle

L'amélioration de la santé maternelle rentre dans le groupe des objectifs du millénaire pour le développement pour lesquels les progrès sont sensibles au Cap Vert. Le taux de mortalité maternelle a baissé de 70 décès pour cent mille naissances en 1990 à 8 décès en 2002, dépassant ainsi l'objectif de réduire de trois quarts entre 1990 et 2015 le taux de mortalité maternelle. Mais la volatilité de la situation en matière de mortalité maternelle au Cap Vert nécessite des efforts continus pour maintenir ou améliorer ces bons résultats.

Les professionnels de santé assistent environ 53% des accouchements tandis que les sages-femmes légales interviennent dans environ 35% des cas. En milieu urbain, on observe, en comparaison avec le milieu rural, une plus grande surveillance des accouchements par des professionnels de santé, (82% et 36% respectivement). Une meilleure connaissance des causes des décès maternels se présente comme une priorité.

IV.3 La Lutte contre le VIH/SIDA, le paludisme et les autres maladies

La lutte contre le VIH/SIDA n'a pas encore permis de stopper la propagation de la pandémie au Cap Vert. L'incidence est passée de 0,6 pour dix mille habitants en 1996 à 1,8 pour dix mille en 2000. Quant à la prévalence contraceptive, elle est en augmentation, de 38,5% en 1999 à 45% en 2001, et on constate, en particulier pour l'utilisation du préservatif masculin, la même tendance de 6,6% en 1999 à 7,4% en 2001. Une vigilance accrue est requise pour stopper la propagation du VIH/SIDA compte tenu de sa faible prévalence actuelle.

Pour ce qui est de la tuberculose, le taux d'incidence a baissé considérablement entre 1989 et 2002. Quant au taux de mortalité lié à la maladie, il a suivi la même tendance positive entre 1992 et 2002. De bons résultats sont également obtenus au niveau du traitement des malades. Cette évolution positive de la lutte contre la tuberculose est l'effet d'une stratégie active du gouvernement basée sur le dépistage et l'application de traitements de courte durée. Le paludisme est pour sa part maîtrisé, exception faite lors des années de forte pluviométrie.

IV.4 L'évolution de l'espérance de vie à la naissance

L'évolution de l'Indice de Développement Humain, autant que de l'Indice de Pauvreté Humaine au Cap Vert, témoigne des progrès du pays en matière de longévité, conséquence tangible de la baisse de la mortalité pour toutes les tranches d'âge, particulièrement pour la tranche infantile-juvénile depuis

l'indépendance, bien que durant la décennie 90 la mortalité générale n'ait pas connu de réduction importante.

L'espérance de vie à la naissance est passée de 55,3 ans en 1970 à 68,4 ans en 1990 et à 70,8 ans en 2000, soit un gain de 15,5 ans en 30 ans et près de 2,4 ans pendant la décennie 1990. L'espérance de vie à la naissance serait de 71,3 ans en 2002.

V. L'accès à l'eau potable

La proportion de la population qui bénéficie de l'accès à l'eau potable de façon durable a fortement augmenté passant de 52% en 1990 à 82% en 2002. Si l'objectif affiché est de porter le taux d'accès de la population à 100% en 2015, il faudra corriger auparavant ces disparités entre les communes et les îles.

SECTION V : CONCLUSION

L'amélioration du développement humain et la réduction des privations sont des faits indéniables observés au Cap Vert depuis le début des années 1990. Les estimations tant de l'IDH que l'IPH ont mis en évidence les progrès remarquables du Cap Vert dans le domaine du développement humain. Ces progrès sont la résultante des efforts accomplis par ce pays dans la réduction de l'écart pour chacun des objectifs du millénaire pour le développement entre la cible à atteindre d'ici 2015 et la situation de départ. Quelques-unes des cibles visées sont déjà atteintes ou en voie de l'être : éducation primaire pour tous, égalité du genre dans les enseignements primaire et secondaire, réduction de l'analphabétisme, réduction de la mortalité maternelle, réduction de moitié de la population n'ayant pas accès à l'eau potable. Ces efforts dans l'atteinte des OMD et par conséquent l'amélioration du développement humain au Cap Vert sont le résultat autant des politiques de développement national et sectoriel menées par les autorités capverdiennes que de l'appui de la communauté internationale.

Cependant, le Cap Vert doit non seulement poursuivre ses efforts dans le renforcement de ces résultats encourageants, mais il doit aussi faire face à la montée de la pauvreté monétaire et des inégalités mises en évidence par l'évaluation de la pauvreté de 2002. L'accroissement de l'incidence de la pauvreté et des inégalités dans un contexte de forte croissance économique et de l'amélioration de l'offre des services sociaux de base met le doigt sur la faiblesse des politiques pro-pauvres mises en œuvre au Cap Vert. La nécessité de comprendre cette situation pour en tirer les enseignements nécessaires est devenue plus qu'impérieux, surtout dans un contexte de finalisation de la stratégie de réduction de la pauvreté.

Le Cap Vert a fait jusqu'ici preuve d'une vision cohérente et éclairée de son devenir. Le Forum sur la création d'un consensus sur la transformation du Cap Vert d'avril 2003 en constitue un témoignage éloquent. Le Plan national de développement 2003-2005, qui a donné lieu à différents volets sectoriels, gagnera en opérationnalité avec la formulation du cadre stratégique de réduction de la pauvreté. Mais toute stratégie de réduction de la pauvreté à mettre en œuvre dans le contexte particulier du Cap Vert devrait reposer sur une analyse profonde des facteurs ayant gêné la diffusion des effets bénéfiques de la croissance sur des couches plus larges de la population. Il est maintenant clair, comme l'a révélée l'évaluation de la pauvreté de 2002 que la probabilité d'être pauvre au Cap Vert est d'autant plus élevée que les personnes appartiennent à des ménages dont le chef vit en milieu rural, est analphabète, est au chômage ou est une femme.

La question de l'emploi devient centrale dans la poursuite des progrès en matière de développement humain au Cap Vert. Ces emplois proviendront pour une large part de la mise en œuvre de la stratégie de transformation du Cap Vert qui accorde une place de choix aux nouvelles technologies de l'information et de la communication comme moyen

d'accroissement de la productivité du travail. Les NTIC deviennent un outil incontournable pour l'amélioration tant du capital humain et du développement humain que du capital social. Il s'agit pour la société capverdienne d'organiser la rencontre entre sa population et les NTIC dans un processus d'amélioration durable

et irréversible des capacités individuelles et collectives à communiquer, à utiliser efficacement les NTIC dans la vie courante, l'accès à l'information, l'amélioration de la santé, de l'éducation, la stimulation de l'activité économique et l'amélioration de la compétitivité des entreprises capverdiennes.

CHAPITRE III : LA SITUATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION AU CAP VERT

La volonté politique des gouvernements capverdiens successifs à désenclaver le Cap Vert et à le doter des moyens de communication performants a abouti à la mise en place d'infrastructures de NTIC sur l'ensemble du territoire. Les résultats quantitatifs, en termes d'équipement, les progrès amorcés des usages professionnels, individuels ou au service de la collectivité nationale montrent que le pays a créé les fondements techniques et est en train de mettre en place les bases institutionnelles et juridiques qui favoriseront la constitution d'une société de l'information.

Les « nouvelles technologies » sont d'apport récent. Elles sont encore très inégalement implantées et surtout appropriées par la population. Le Cap Vert est donc confronté au défi de l'organisation du développement de technologies génératrices de mutations profondes du fonctionnement de sa société en même temps que porteuses de nouvelles opportunités économiques, sociales et culturelles. Le développement des NTIC constitue un défi important pour le développement humain et l'éradication de la pauvreté au Cap-Vert.

L'action de l'Etat a permis la création d'infrastructures techniques qui font aujourd'hui du Cap Vert l'un des pays les mieux équipés d'Afrique au Sud du Sahara. : le pays est bien relié au monde, les îles sont reliées entre elles, et l'opérateur a satisfait aux exigences d'un « service universel » téléphonique. Elle a permis de jeter les bases d'un environnement juridique et d'un cadre institutionnel. Mais d'autres acteurs interviennent aussi indirectement ou directement dans la promotion des NTIC, en particulier la société privée Cabo Verde Telecom, qui exerce en matière d'accès et de services un monopole « de fait ».

Les structures assurant l'encadrement politique, administratif et économique du pays ont réalisé un effort remarquable de modernisation de l'appareil de communication et d'information, malgré la médiocrité d'un cadre juridique très incomplet et le rôle inégal des structures institutionnelles d'accompagnement.

La maîtrise et la diffusion des NTIC dans l'espace et la société du Cap-Vert posent le problème de la « fracture numérique » existante, c'est-à-dire des inégalités sociales et spatiales dans les équipements, les compétences, les accès et surtout les usages des nouvelles technologies et les moyens d'y remédier.

SECTION I : LA POLITIQUE DES TIC : UN APERÇU HISTORIQUE

Le Cap Vert mène une politique classique mais obstinée d'encadrement et de régulation des télécommunications. Avant son indépendance en 1975, l'archipel avait bénéficié, comme province du Portugal, d'équipements téléphoniques contrôlés par la Companhia Portuguesa Radio Marconi, qui la reliaient au reste du monde. Il l'était aussi, grâce à la Radio Televisao Portuguesa. Depuis, le jeune Etat a eu constamment le souci de développer ses structures et ses équipements propres, afin de faciliter son insertion dans le monde et améliorer ses relations avec sa diaspora.

I. Indépendance, service public et privatisation

Le Cap Vert s'est émancipé de la tutelle portugaise dans le domaine des technologies de l'information et de la communication par des accords spécifiques avec le Portugal. La création d'une entreprise publique des Postes,

Télégraphes et Téléphones (CTT) sous tutelle du département d'Etat qui s'occupait des télécommunications s'est faite par des accords de cession (1981) et de compensation (1983) avec le Portugal. Cet organisme, indépendant du Ministère des Finances du Cap Vert, disposait de son autonomie financière. Il en était de même pour l'unique structure d'information radio-télévisuelle.

Dès 1976, l'Etat créait une instance de régulation, la DNCT (Direcção Nacional do Correio e Telecomunicações), qui dépendait du Ministère en charge des télécommunications. Elle avait en charge la définition de la stratégie gouvernementale en matière de télécommunications et de relations internationales, et la définition et l'attribution des fréquences. En 1981, dans une logique de cohérence, et aussi en raison du déficit en personnel qualifié, CTT et DNCT fusionnent : l'Etat crée CTT-EP (Empresa Publica), en charge exclusive de la politique des télécommunications, des équipements et de l'attribution des fréquences.

Le changement de régime politique de 1991 ne modifia pas cette politique : création d'un deuxième organe régulateur, la Direction Générale des Télécommunications, sous tutelle, en 1993, du Ministère des Infrastructures et des Transports, et maintien de CTT-EP chargée du développement et de la prestation des services postaux et des télécommunications. L'Etat, dans le cadre de sa politique libérale, préparait cependant la séparation du secteur Postes de celui des Télécommunications et la privatisation de ce dernier.

Le Décret-Loi n° 9-A/95 du 16 Février procéda à la scission-dissolution de l'entreprise en deux sociétés anonymes. Il s'agit d'une part de *Cabo Verde Telecom SARL (CVT)*, et d'autre part des *Correios de Cabo Verde SARL (CCV)*, avec comme vocation respective l'exploitation des services de télécommunications et l'exploitation du service public des postes. Par le Décret-loi n° 33/95 du 20 juin, le Gouvernement adoptait une mesure

législative pour la privatisation de Cabo Verde Telecom et fixait les grandes lignes du processus. La loi approuvait la privatisation de 65% du capital social de Cabo Verde Telecom SARL. Dans une première phase, 40% seraient réservés à un partenaire stratégique, et dans une seconde phase une offre publique de souscription serait lancée pour les 25% restants, dont 5% aux travailleurs de CVT et CCV, 5% aux émigrés et 15% au public national. La Résolution n° 66/95 du 27 Juin approuvait la réglementation du concours international relatif à l'aliénation d'un bloc indivisible de 400.000 actions, correspondant à 40% du capital social de CVT, y compris les cahiers de charge fixant les conditions du concours. En annexe de la Résolution citée figurait également une Note Informatrice destinée aux candidats potentiels, sur la concession de l'exploitation du service public de télécommunications. Conformément aux dispositions du Décret-loi n° 33/95 approuvant la privatisation, le Gouvernement désigna, par la Résolution n° 84/95 du 4 septembre, un Jury pour conduire et évaluer le processus du concours de la privatisation de CVT. Le choix du jury se porta sur le consortium portugais Portugal Telecom S.A. pour l'acquisition des actions mises au concours. La décision du jury fut homologuée par la Résolution n° 100/95 du 21 novembre. Le contrat de vente et d'achat des actions fut signé en décembre 1995. Le processus d'aliénation des actions restantes eut lieu après la mise en vente des actions au partenaire stratégique. Des raisons d'intérêt public furent invoquées pour expliquer cette situation. Le processus culmina avec la signature du Contrat de Concession de Service Public de Télécommunications entre l'Etat du Cap Vert et la société Cabo Verde Telecom.

L'accord de concession (février 1996) entre l'Etat et la nouvelle Société Cabo Verde Telecom SARL était assorti de conditions précises (monopole des services de base, exclusivité du commerce international pour 25 ans), et d'un certain nombre d'obligations, comme celle de réaliser un « *service universel* »

de téléphone pour l'an 2000 en offrant un point fixe d'accès public dans chaque agglomération d'au moins 200 hts dans l'archipel. C'est dans ce contexte institutionnel et juridique conforme aux orientations politiques libérales voulues par l'Etat, qu'ont été réalisées en 1996 et 1997 les infrastructures qui ont permis l'introduction, à côté du téléphone fixe, du télex et de la télécopie, des nouveaux outils techniques de communication et d'information que sont l'Internet et la téléphonie mobile.

II. Information et communication dans les politiques de développement

Depuis 1975, le Cap Vert a mené une politique de désenclavement hertzien et électronique au service de l'unité nationale. Etat-archipel, éclaté en îles « intérieures » (celles, physiques, du territoire national), et « extérieures », celles des communautés de la diaspora, le Cap Vert a mené une politique d'amélioration des infrastructures techniques de communication téléphonique, radiophonique, télévisuelle, électronique sur le territoire national et avec le reste du monde. Cette politique était sous-tendue par plusieurs constantes : le souci de rompre l'isolement entre les îles, mais aussi, dans les îles, des nombreux lieux habités difficilement accessibles ; la volonté de limiter l'isolement atlantique, à la fois pour permettre le développement des relations économiques avec le monde, mais aussi pour encourager le maintien des liens avec les nombreuses communautés de la diaspora ; la prise en compte de la nécessaire équité socio-spatiale des citoyens en matière d'équipements.

Cette politique de communications s'est toujours voulue au service du développement du pays et de son insertion économique dans l'économie mondiale. Depuis les années 1995, les TIC ont été timidement prises en compte comme moyen technique pour le développement. Leur promotion apparaît dans les différents plans de développement et les programmes d'appui

existants, comme le Programme National de Lutte contre la Pauvreté, le Programme de Décentralisation, et surtout celui de la Réforme Administrative et Financière de l'Etat. Le Programme Pluri-annuel d'Investissement (PPI) 1999-2000 prévoyait déjà des investissements d'équipement informatique à hauteur de plus de 10% du budget global. En 1997, une étude sur l'état des NTIC au Cap Vert qui ambitionnait d'être un « plan national » pour le pays avait été réalisée par le CRDI (Centre de Recherche Canadien pour le Développement International). En 1999, le PNUD a réalisé un Rapport sur le développement humain du Cap Vert, qui traduisait le souci du gouvernement de connaître l'état des lieux de la question.

L'Etat s'est préoccupé de la place des TIC dans sa politique de décentralisation politico-administrative et de communication sociale. Mais il a surtout mis l'accent sur le rôle des équipements modernes comme une condition importante du développement économique. Ceci est exprimé depuis 1997 dans le Plan National de Développement, et les discussions relatives aux grandes options de ce plan (GOP), qui insistaient sur le nécessaire effort de modernisation du pays, tant au niveau central que dans les municipales. Cette préoccupation se retrouve en 1999, avec l'Atelier national pour la « Définition d'une politique nationale de communication pour le développement », et la mise en place d'un « Plan national de développement d'infrastructures des télécommunications », chargé d'identifier les besoins nationaux et de proposer des projets, enfin en avril 2003, dans le « Forum national sur la Construction d'un consensus national pour la transformation du Cap Vert », dont les recommandations mettaient en exergue le rôle économique, politique et social des communications dans les stratégies de développement. La création en 1996, par le Ministère des Finances, d'une structure pour la « Réforme administrative et financière de l'Etat » (RAFE) a concrétisé ces ambitions et abouti à la réalisation d'un service informatique de communication et

d'information entre les différentes structures de l'Etat.

La politique de développement 2002-2006 des NTIC est en place. Les documents récents d'orientation des stratégies de développement du Cap Vert désignent les nouvelles technologies de l'information et communication comme un instrument essentiel de modernisation et d'internationalisation de l'économie et de réforme de l'Etat. Ces orientations vont maintenant faire partie d'un Plan stratégique National de la Société de l'Information. Les structures institutionnelles relatives à la mise en place d'une « Société de l'Information » viennent d'être renouvelées avec la création de la *Commission Interministérielle pour l'Innovation et la Société de l'Information* (CIISI) et son *Noyau Opérationnel de la Société de l'Information* (NOSI). La Résolution n° 15/3003 du 07/07 crée une « Société de l'Information » au Cap Vert. Auparavant, le Forum national sur la construction d'un consensus national pour la transformation du Cap Vert, insistait sur la nécessité d'être prêt à expérimenter et utiliser les nouvelles technologies pour améliorer les relations du transport inter-iles, les télécommunications, l'eau et l'énergie. L'arsenal juridique devrait commencer à s'étoffer, comme en témoigne la très récente promulgation d'un décret-loi sur le commerce électronique.

SECTION II : LE CONTEXTE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

I. Un cadre légal encore incomplet pour le développement des NTIC

Le cadre légal pour le développement des Technologies de l'Information et Communication (TIC) n'est pas encore suffisamment étoffé au Cap Vert. Le cadre légal existant se préoccupe davantage des télécommunications, qui constituent l'un des vecteurs principaux pour la communication et l'information dans la société capverdienne. Mais il offre encore très peu de références réglementaires

relativement à l'essor très rapide des NTIC au Cap Vert mais aussi dans le monde. Ce n'est que très récemment que le Législateur capverdien s'est préoccupé de mettre le cadre juridique du pays en accord avec son ambition de réaliser, au Cap Vert, une véritable société de l'information conforme aux ambitions sociales et économiques d'un pays moderne.

I.1. Un cadre de base trop général

Le régime de base d'établissement, de gestion et d'exploitation des infrastructures et services de communications est défini par le Décret-Loi n° 5/94 du 7 Février (Lei Basica para o Sector das Comunicações). Cette loi définit les conditions de libéralisation des activités concernées, les compétences, les règles de concurrence et de développement de nouveaux services et nouvelles techniques (sans mentionner les NTIC). Elle sépare clairement les fonctions politico-régulatrices du domaine opérationnel. Elle donne à l'Etat la responsabilité de la définition de la politique du secteur des télécommunications, la responsabilité de la réglementation et de la loi, de la surveillance et du contrôle des communications, notamment la concession, l'attribution de licence et l'autorisation d'établissement, la gestion du spectre radioélectrique et des positions orbitales, la planification du développement et de la libéralisation progressive du marché. Elle confère un ensemble d'attributions à l'Etat en matière de représentation dans les organisations internationales, de réglementation technique et de définition du régime de tarification. Elle définit les opérateurs de communications selon la nature des communications (postes et services postaux et télécommunications) et celle des utilisateurs (communications publiques et communications privées).

L'analyse de cette loi montre clairement que les technologies d'information et de communication n'ont pas été suffisamment prises en compte. La loi a été davantage préparée dans une perspective

d'encadrement du processus de privatisation de l'opérateur historique des télécommunications au Cap Vert que dans la volonté d'établir les bases juridiques pour le développement des TIC. La loi pose d'emblée de sérieuses limitations à la concurrence puisqu'elle détermine que : « *le service public des communications sera exploité en régime d'exclusivité, par l'Etat, par une personne collective de droit public ou par une personne collective de droit privé, moyennant un contrat de concession de service.* » Par les modalités prévues pour les télécommunications, on peut déduire que la portée de la loi est restrictive. Il est vrai aussi que sa publication est antérieure à l'introduction des innovations technologiques au Cap Vert et notamment l'Internet. La loi reste déterminante pour l'attribution du statut d'exclusivité pour l'établissement, la gestion et l'exploitation des infrastructures de télécommunications. Le régime juridique des télécommunications réserve donc aux initiatives privées un espace de marché très restreint, avec de faibles perspectives pour le développement de marchés compétitifs.

Cette analyse découle de la définition des « services à valeur ajoutée », du régime juridique d'accès et de l'exercice d'activités de prestations de services de télécommunications à valeur ajoutée. En effet, par « services à valeur ajoutée », le Législateur entend : « *ceux qui ayant comme unique support les services fondamentaux ou complémentaires, n'exigent pas d'infrastructures de télécommunications propres et se différencient par rapport aux propres services qui leur servent de support* ». En dépit du désengagement de l'Etat de l'exploitation des services correspondants, les attributions politiques et réglementaires, tout en étant *de jure* séparées du domaine opérationnel, ne le sont pas *de facto*.

I.2. Les mesures réglementaires d'exploitation : au service de Cabo Verde Telecom

Le Décret-Loi n° 72/95 définit les mesures réglementaires du régime de l'établissement, de la gestion et de l'exploitation des infrastructures et de prestations de services des télécommunications complémentaires. L'autorisation d'accès est sujette à l'attribution d'une licence par le membre du Gouvernement responsable des domaines de télécommunications. Elle doit satisfaire aux conditions préétablies par la loi et doit toujours être précédée d'un concours public. Les concepts et les définitions insérés dans la loi établissant le régime juridique des communications sont repris dans la définition de l'objet de la concession de l'Etat du Cap Vert à la société Cabo Verde Telecom, lui attribuant la concession pour une période de 25 ans avec des possibilités de renouvellements successifs pour une période minimum de 15 ans. On peut mentionner, comme dispositions majeures de la concession de l'Etat à la société Cabo Verde :

- L'établissement, la gestion et l'exploitation en régime d'exclusivité des infrastructures qui constituent le réseau de base des télécommunications ;
- L'établissement, la gestion et l'exploitation des infrastructures de transport et de diffusion des signaux de télécommunications de diffusion ;
- La prestation des services fondamentaux de télécommunications : service fixe de téléphone, service fixe de télex, service commuté de transmission de données, service de circuits loués, et autres services qui pourront être considérés d'intérêt public, moyennant un accord sur les conditions, et qui feront l'objet d'un ajout au contrat.

Sont exclus du champ de l'objet de concession les activités de radiodiffusion sonore et de radiotélévision, l'utilisation des systèmes de télécommunications pour

l'usage exclusif des Forces Armées, de la Police d'ordre Public et pour les services de radio amateur. Les droits et les obligations s'appliquent à l'intérieur du pays, entre le Cap Vert et les autres pays et en transit par le Cap Vert. L'entreprise concessionnaire a l'exclusivité du service public de télécommunications entre le Cap Vert et les autres pays. Ce statut comprend la concentration, la commutation et le traitement de tout le trafic d'entrée et de sortie, relatif à tout service de télécommunications. Cette exclusivité s'étend également aux cas suivants :

- le trafic de sortie a comme origine un réseau différent du concessionnaire ;
- le trafic d'entrée a comme destination un réseau différent du concessionnaire.

La CVT a un ensemble d'obligations générales et spécifiques en matière de télécommunications, notamment dans les sous secteurs suivants : infrastructures de réseau de base et infrastructures de transport et de diffusion, prestations de service de téléphone, de télex, télégraphie, de transmission de données et de circuits loués (cf. Encadré 3 pour un approfondissement).

Encadré 3

Les buts de la convention entre autorité de régulation et CV TELECOM

Le contrat de concession prévoit la signature d'une Convention entre l'autorité de régulation et CVT pour fixer :

- Les objectifs de développement des infrastructures du réseau de base de télécommunications, ainsi que des nœuds de commutation et traitement de données ;
- Les objectifs d'offres minimum de services à caractères techniques et de ressources avancées ;
- Les modèles et indicateurs de qualité des services rendus ainsi que les méthodes et moyens techniques pour les déterminer ;
- Les critères et conditions des prestations gratuites.

La Convention donne à l'autorité de régulation la possibilité de fixer les objectifs, les modèles et les indicateurs de qualité pour chaque année du contrat. Mais cette Convention, qui devrait faire partie intégrante de la concession, n'a jamais été instituée ni signée, et ceci par manque d'initiative de l'autorité de régulation : l'inefficacité de l'activité de régulation a fait que les obligations auxquelles CV Telecom est soumise n'ont pas fait l'objet d'un suivi satisfaisant.

Le monopole attribué à Cabo Verde Telecom est légal. Il n'existe pas cependant une capacité de régulation de suivi et de gestion de la concession qui aurait pu jouer un rôle important pour contrebalancer la position dominante de l'opérateur. Il n'existe pas non plus de cadre réglementaire de concurrence dans le secteur des télécommunications. La loi oblige seulement Cabo Verde Telecom à garantir l'utilisation de son réseau aux opérateurs complémentaires de télécommunications à égalité de conditions de concurrence.

L'intervention de CVT dans le marché est donc due à ses initiatives propres, en accord avec sa vision de l'évolution

technologique et du comportement du marché, et également en conformité avec ses analyses des tendances de l'évolution des indicateurs de qualité de services.

I.3. NTIC et Communication sociale

La Communication Sociale au Cap Vert, en tant qu'élément indispensable d'un Etat de droit démocratique, a une importance majeure. Un rôle décisif dans l'intermédiation entre les pouvoirs institués et la société lui est attribué. Le cadre légal de la communication sociale a été approuvé par l'Assemblée Nationale et il est organisé fondamentalement par la Loi de la Communication Sociale, la Loi de la Télévision, la Loi de la Presse écrite et

des Agences d'Information ainsi que par le Statut des Journalistes. Ces lois instituent les régimes juridiques pour l'exercice des activités de la communication sociale sans faire aucun lien avec les NTIC. Elles se réfèrent au contenu des activités et laissent de côté les supports techniques potentiels, sauf à de rares exceptions près, quand elles se réfèrent par exemple aux plans techniques des fréquences.

Le cadre légal ignore donc la forte interaction entre la communication sociale et les NTIC. Son approche classique et traditionnelle de la problématique n'a rien à voir avec la « *convergence numérique* », notion qui est devenue aujourd'hui une référence obligée en matière de développement d'une société de l'information. Tout reste donc à faire en matière de législation relative à la cyber-communication (sociale).

I.4. Du cadre légal pour l'Internet

Après plusieurs années d'utilisation, l'Internet a pris une place de plus en plus importante dans la vie politique, économique et sociale du pays. Son encadrement légal fait cependant toujours défaut. La législation en vigueur ne fait aucune référence directe à l'Internet, et le terme est seulement sous-entendu quand on se réfère aux « *services à valeur ajoutée* » ou de « *...fonction de fournisseur d'accès* ». Il n'existe pas non plus de définition ou de réglementation précise des règles d'utilisation de l'Internet. La loi de base des télécommunications, élaborée surtout dans la perspective de privatisation de CVT, ne fait aucune référence précise à Internet. De l'interprétation des clauses de cette loi, il est possible d'intégrer Internet dans la catégorie de « *service de télécommunications complémentaires* » ou de « *service à valeur ajoutée* ». Ainsi sera-t-il un « *service de télécommunications complémentaires* » quand il implique l'utilisation des infrastructures de télécommunications complémentaires, entendues comme infrastructures n'intégrant pas un réseau de base de télécommunications, dans les termes prévus par la loi. Il pourra être un « *service*

à valeur ajoutée » quand il n'a pas d'infrastructures de télécommunications propres ou s'il a comme unique support les services fondamentaux ou complémentaires.

L'exploitation de « *services à valeur ajoutée* », qui sous-entend éventuellement l'utilisation de l'Internet, est réglementée par le Décret n° 70 du 20/11/95 et par l'Arrêté n° 69/95 de 28 décembre 1995. La réglementation, élaborée également dans la perspective de privatisation de CV Telecom, fixe un ensemble de conditions pour les relations entre l'opérateur de « *services à valeur ajoutée* » et l'opérateur de service de support, dans ce cas la société CVT. C'est donc l'Etat qui donne l'autorisation d'exercer la fonction de fournisseur d'accès. Cette réglementation prévoit encore l'élaboration, par la Direction Générale des Communications (DGC) d'un « *Code de bonne conduite* » en vue d'établir les règles de base du marché pour l'adhésion des exploitants des services à valeur ajoutée. La loi ne permet pas aux opérateurs de « *services à valeur ajoutée* » d'utiliser des circuits loués ou connexions « *dial up* » à des fins autres que celles autorisées. Les nombreuses limitations imposées par le cadre légal existant ne permettent donc pas de parler d'un marché d'Internet ouvert.

Dans ce cadre légal peu clair, où tout « *service à valeur ajoutée* » exige une structure de base aux coûts considérables, aggravé de surcroît par un marché de dimension étroite, il s'avère aventureux pour tout opérateur potentiel de vouloir concurrencer CV Telecom pour la prestation de services d'Internet. Les fortes craintes autour de l'utilisation des circuits loués et le monopole actuel des liaisons internationales par l'opérateur exclusif empêchent les fournisseurs de créer leurs propres portails (gateways) internationaux, et sont à la base du manque de motivation pour l'établissement d'autres fournisseurs d'Internet au Cap Vert.

A. Loi et criminalité informatique

Il n'existe pas à l'heure actuelle au Cap Vert de législation traitant directement de l'usage criminel des NTIC, et notamment de la question de la réglementation des contenus des sites Internet. Les matières constituant les préoccupations d'actualité d'une cyber-législation renvoient à des lois variées déjà établies, mais sans référence à la spécificité informatique. La « criminalité informatique » fait référence notamment à des activités habituellement considérées comme répréhensibles : vol, détournement, escroquerie, maquillage de document, vente de produits réglementés par l'Etat, comme les armes, et toute forme de criminalité financière. Il en est de même pour des activités moralement condamnables telles que le commerce pornographique, la création de sites de pédophilie, tant dans leur version gratuite que commerciale, et qui pourraient tomber sous le coup des réglementations sur la protection des mineurs. La criminalité informatique fait aussi référence aux sites Internet sur lesquels il est possible de trouver des textes et des images faisant l'apologie de la violence et toute propagande et incitation à la haine raciale et aux crimes contre l'humanité. Si un acte relevant, en Europe, de la catégorie de la « criminalité informatique » était jugé actuellement au Cap Vert, comme par exemple l'ouverture d'un site Internet pornographique, le vide juridique ne permettrait pas d'établir l'existence d'un quelconque cyber-délit ou cyber-crime : l'affaire serait jugée comme atteinte aux bonnes mœurs, sans référence particulière aux nouvelles technologies.

B. Loi et commerce électronique

Ce n'est que depuis très peu de temps que le concept de « technologies de l'information et de la communication » est pris en compte indirectement par la loi. Même si un Décret-Loi de 1997 (jamais appliqué) portait sur la communication et la validité électronique, le Cap Vert a dû attendre le Décret-Loi n° 46/2000 du 13 Novembre comme premier véritable document de reconnaissance juridique des documents électroniques et de la signature digitale. Mais ce texte ne fut malheureusement jamais appliqué. Ce n'est qu'à la fin de l'année 2003 que le Législateur a créé le Décret-Loi n° 49/2003 du 24 Novembre, relatif à l'envoi de données électroniques, (utilisant la notion de « messages de données », « *mensagens de dados* »), des contrats par voie électronique, des transactions électroniques, des signatures et des certificats digitaux (Voir encadré 4).

L'Etat justifie la création de cette loi par le constat de la croissance très rapide de l'usage de l'Internet, dans un contexte de mondialisation. Comme petit pays insulaire en développement, le Cap Vert se doit d'utiliser ces nouvelles opportunités technologiques pour accroître sa compétitivité. De cela découle « *l'impérieuse nécessité de viabiliser et dynamiser le commerce électronique* » (B.O. da Republica de Cabo Verde, 2003) et « *poser les procédures et principes de base pour faciliter l'emploi de techniques modernes de communications en divers types de circonstances* ».

Encadré 4

Le décret –Loi N° 49/2003 Dit « Loi sur le commerce électronique »

Ce Décret-Loi s'inspire des textes internationaux reconnus comme référence, comme la Loi Modèle Sur le Commerce Electronique (1996) et la Loi Modèle sur les Signatures Electroniques (2001) proposées par la Commission des Nations Unies sur le Droit Commercial International (CNUDCI) et introduites dans le cadre juridique de référence par l'Union Européenne.

Son contenu définit et précise de manière très détaillée les divers aspects juridiques et techniques du domaine. En particulier, le Décret-Loi :

- Précise les dispositions générales d'application, qui excluent certains contrats particuliers, comme ceux exigeant une intervention légale notariale ou des tribunaux ou ceux régis par le droit de la famille
- Définit à des fins de clarté juridique un certain nombre de termes techniques comme « signature digitale », « clé privée », « clé publique », « commerce électronique », « courrier électronique », « échange électronique de données » etc.

Les différents chapitres du Décret-Loi traitent des aspects suivants :

- Forme, admissibilité, force probatoire, copies et conservation, temps et lieu d'expédition, confirmation de réception des « messages de données ».
- Commerce et contrats par des moyens électroniques : liberté d'exercice, formation et validation des contrats, informations devant être fournies par les parties.
- Signatures électroniques : conditions de fiabilité de la signature électronique, conditions minimales de reconnaissance de la signature électronique, normes de conduite du signataire.
- Certification et certificats digitaux : accès, attestation, demande d'attestation, caducité du document, exercice, procédures, obligations, responsabilité civile, révocation de l'activité de certification ; contenu, suspension, révocation des certificats digitaux, conditions de reconnaissance des certificats digitaux émis à l'étranger
- Autorité de certification, fiscalisation.
- Dispositions finales et transitoires.

II. Encadrement institutionnel et promotion des NTIC

A. Les structures ministérielles

Le gouvernement et la société capverdienne sont conscients du potentiel que représentent les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour la promotion et le développement des activités politiques, économiques, sociales et culturelles du pays. A des échelles différentes et avec des moyens et des initiatives diverses, nombreuses sont les institutions du Cap Vert qui contribuent à promouvoir les NTIC . Certaines de ces structures, par la nature de leurs fonctions et attributions, sont destinées à jouer un rôle d'avant garde. Plusieurs ministères sont impliqués, tant en ce qui concerne les infrastructures de connexion que le développement des usages et des contenus. Une structure centralisée interministérielle assurant la coordination entre les différentes directions vient d'être

créée. Il s'agit du **Ministère des Infrastructures et Transports (MIT)** qui est chargé du secteur des communications. La structure organique de ce Ministère comporte un Conseil des Télécommunications et une Direction Générale de Communications. La **Direction Générale des Communications (DGC)** est le service central responsable de l'étude, la conception et l'exécution des politiques dans le cadre du secteur des communications, avec de vastes attributions, en particulier :

- la définition et la mise en œuvre des politiques de communications ; l'élaboration, l'exécution et le contrôle de la législation réglementant les activités du secteur ;
- la gestion du spectre radioélectrique ;
- la normalisation et l'homologation des matériels et équipements utilisés dans les communications ;

- le contrôle de la qualité et du coût des services rendus par les opérateurs de communications et de l'exécution par ces derniers des dispositions légales et réglementaires relatives à leurs activités ;
- la diffusion et la publication périodique des statistiques pour les opérateurs du marché des communications.

Les attributions de la DGC sont donc très proches de celles d'une autorité de régulation.

Le **Conseil des Télécommunications** est l'organe consultatif interdisciplinaire du MIT. Il appuie le Ministre en matière de coordination des différents systèmes de télécommunications et de promotion des nouvelles technologies de l'information. Il a comme attributions d'émettre des avis sur les propositions de stratégies et politiques de télécommunications ; certains cas concrets qui lui sont soumis par le Ministre ; l'absorption des nouvelles technologies de l'information dans le processus de développement et de modernisation du pays. Le conseil des télécommunications est présidé par le ministre et intègre :

- le Directeur Général des Marines et Ports ;
- le Président du Conseil d'Administration de l'Aéronautique Civile ;
- un représentant du Ministère de la Défense Nationale;
- le Commandant Général de la Police d'Ordre Public ;
- le Directeur Général de l'ASA ;
- le Président du Conseil d'Administration de Cabo Verde Telecom ;
- le Président du Conseil d'Administration de la Radio et Télévision du Cap Vert ;
- un représentant des radios et télévisions privées et un représentant de l'Association Nationale des Municipalités du Cap Vert.

En fonction de l'ordre du jour, d'autres personnalités peuvent également être invitées.

La Direction de la Communication Sociale est rattachée aux services du Ministre de la Présidence du Conseil des Ministres. Outre la promotion de l'image du gouvernement, elle a en charge l'élaboration de la politique de communication sociale et culturelle du pays, sur la base des résultats de l'Atelier national de validation de la « Définition d'une politique nationale de communication pour le développement » tenu en 1999 (FAO/Rép. du Cap Vert, 1999). Cette politique, fondée sur une logique de partenariat, cherche à promouvoir la participation de la société civile dans les orientations du développement. Elle appuie les politiques spécifiques (environnementales, éducatives, de santé, culturelles, de décentralisation) en préconisant notamment l'usage des TIC. Les recommandations de l'Atelier de 1999 mettaient l'accent sur la nécessité de créer un cadre juridique, réglementaire et institutionnel favorable à cette politique, abaisser les coûts d'utilisation des différents outils de communication, exploiter les nouvelles technologies de l'information et de la communication au profit notamment des accès publics communautaires, et développer des bases de données multisectorielles. Cependant, son rôle de promotion est limité, dans la mesure où les lois de base régissant le secteur de la communication sociale au Cap Vert ne prennent principalement en compte que les structures « classiques » de communication (télévision, radio, journaux) et très peu les NTIC.

Un véritable organe sectoriel de régulation, élément particulièrement indispensable dans la situation où la prestation des services de télécommunications est en régime *de facto* de monopole, n'est pas encore mis en place au Cap Vert. Il existe cependant une structure indépendante du gouvernement, le *Conseil de la Communication Sociale*, lié à l'Assemblée Nationale, et dont la mission consiste à

garantir l'exercice du droit à l'information et la liberté d'accès à l'information.

B. L'Agence de régulation

La régulation de l'activité économique est une nécessité qui s'impose, face à des réformes économiques en cours qui impliquent une définition de normes applicables notamment à une structure nouvelle de marché. La comparaison avec d'autres expériences enseigne que, dans ces circonstances, l'institutionnalisation d'un tel organe devrait précéder l'attribution du monopole. C'est, partant de ce constat, qu'au milieu des années quatre vingt dix avait été créée une Agence de Régulation Multisectorielle (ARM) qui devait comprendre les télécommunications et d'autres secteurs. Son inefficacité a abouti à sa dissolution par le Conseil des Ministres (Résolution n° 39/2002). Avec l'approbation du régime juridique sur les Agences de Régulation Indépendantes par la Loi n° 20/VI/2003 du 21 Avril, a été défini le cadre légal sur la base duquel a été créée l'Agence de Régulation Economique (ARE), par le Décret-Loi n° 26/2003 du 25 Août. L'ARE est une autorité administrative indépendante, de base institutionnelle, dotée de fonctions régulatrices, y compris celles de réglementation, supervision et sanction des infractions. Elle a pour objectif la régulation économique des secteurs de l'énergie, de l'eau, des télécommunications, des transports collectifs urbains de passagers et des transports maritimes de passagers.

Cette agence est encore en voie d'installation, mais, en ce qui concerne les télécommunications, de sérieuses contraintes sont à prévoir dans la mesure où elle ne s'occupe que de la régulation économique du secteur, laissant la régulation technique sous la responsabilité de la Direction Générale des Communications, jusqu'à la prochaine mise en place d'un *Institut pour les Communications et Technologies de l'Information*. Les expériences menées dans divers pays montrent l'inefficacité de la séparation de la régulation économique et de la régulation technique,

particulièrement dans le secteur des technologies de l'information, où les innovations visent de plus en plus ce que l'on appelle la « *convergence numérique* ».

C. De la RAFE au CIISI et au NOSI

Le Ministère des Finances a créé une structure pour la Réforme Administrative et Financière de l'Etat (RAFE). Liée à un projet de la Banque Mondiale (1994-1999) de réforme du secteur public, initiée en 1997 dans le cadre du Plan National de Développement, opérationnelle en 1998, la RAFE est restée fonctionnelle jusqu'en juillet 2003. Elle avait pour mission de contribuer à l'amélioration de l'efficacité de l'administration publique par la création, le développement et la mise en place de nouveaux instruments de gestion budgétaire, financière et patrimoniale, basée sur l'utilisation d'un support technologique moderne et le renforcement de la capacité nationale. Sans se confiner à la réforme administrative et financière au niveau central des Finances, la RAFE a diversifié ses activités dans l'administration publique pour devenir un véritable noyau de promotion de l'utilisation des NTIC au niveau du gouvernement et des collectivités locales. L'installation d'un système d'Intranet et d'infrastructures de télécommunications a marqué l'entrée dans une nouvelle ère de gouvernance et d'administration publique.

Conscient du rôle joué par la RAFE et de la nécessité de création des conditions institutionnelles pour une intervention très élargie visant la promotion et le développement des NTIC et l'avènement d'une véritable société de l'information, le Gouvernement, par la Résolution n° 15/2003, a créé en Juillet 2003 une *Commission Interministérielle pour l'Innovation et la Société de l'Information* (CIISI), qui est en fait une structure centrale de coordination de toutes les activités en rapport avec le développement des NTIC.

Le défi lancé par la société de l'information a une dimension transversale. Il doit reposer sur une stratégie cohérente qui mobilise le

gouvernement comme un tout, justifiant ainsi la création de cette structure de coordination auprès du Cabinet du Premier Ministre, avec son noyau opérationnel d'exécution.

Le Noyau Opérationnel de la Société de l'Information (NOSI) a absorbé l'Unité de Réforme Administrative et Financière de l'Etat et constitue désormais la cellule exécutive de la CIISI, assurant ainsi l'aspect horizontal de l'engagement de toute l'administration directe et indirecte de l'Etat et les collectivités locales.

Les compétences générales de la CIISI se résument ainsi :

- proposer des stratégies de développement intégré pour l'innovation, la société de l'information et le gouvernement électronique ;
- promouvoir l'articulation entre initiatives pour l'innovation et société de l'information ;
- approuver la stratégie et le programme de gouvernement électronique ;
- approuver les responsabilités des ministères et les organismes publics dans le cadre du programme de gouvernement électronique.

SECTION III: LES PRINCIPAUX ACTEURS DU DEVELOPPEMENT DES NTIC

Les acteurs majeurs qui contribuent à la promotion des NTIC au Cap Vert sont l'Etat, les collectivités territoriales, la société Cabo Verde Telecom, et diverses entreprises privées et publiques. D'autres acteurs interviennent indirectement dans la politique d'équipement ou d'utilisation : les émigrés, des associations et ONG, les coopérations. Même si la progression est partout perceptible, les ambitions, les rythmes, les intérêts sont inégaux et certains acteurs socio-économiques, de services et culturels peinent à promouvoir les équipements, les usages et les outils.

I. L'Etat maître d'œuvre et organisateur de l'usage des NTIC

Directement ou indirectement, l'Etat est au cœur du processus de développement des NTIC. Il développe depuis plusieurs années une politique de soutien aux nouvelles technologies de l'information et de la communication à la fois volontariste et libérale, conçue comme élément d'une « culture du développement » et comme instrument de lutte contre la pauvreté et le respect d'objectifs de développement environnemental, économique et social durable. Son contrôle est très large, même si les initiatives privées se sont multipliées. Il s'est engagé dans une politique d'efficacité administrative et de transparence, soutenue par les habitudes démocratiques prises par le pays depuis l'avènement de la Deuxième République.

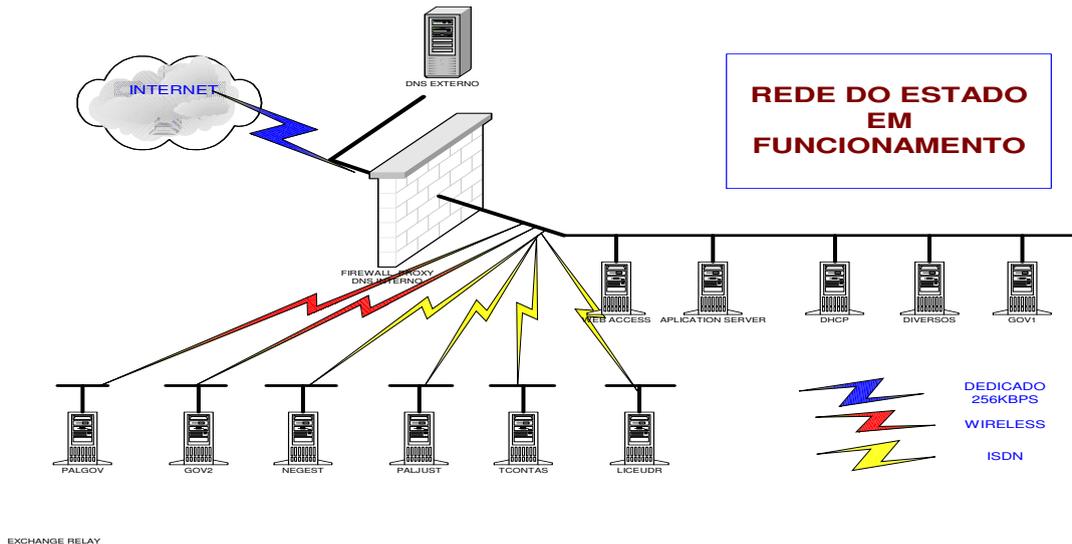
I.1. Le rôle fondamental de la RAFF /NOSI

L'informatisation et la mise en réseau des grands services de l'Etat est en cours. L'effort d'équipement est ancien : dès 1985, certains services ministériels étaient équipés (par la coopération internationale). La décennie 1990-1999 a été décisive, avec l'aide de la Banque Mondiale au Projet de Réforme du Secteur Public et Formation des Capacités (PSRCBP). Mais c'est entre 1999 et 2002 que 13% des fonctionnaires du gouvernement de tous ministères, directions et structures, ont été mis, à Praia, en réseau Intranet (opérationnel depuis 2000). Le Cap Vert doit cette réussite, rare en Afrique, à l'efficacité des techniciens de la RAFF/NOSI, qui est devenue une véritable « entreprise » prestataire et gestionnaire de services informatiques, avec plus de 50 techniciens, et dont l'importance fait envisager pour elle un statut d'autonomie institutionnelle. Ce sont les Ministères des Finances, de la Justice, de la Réforme de l'Etat, ainsi que l'Assemblée Nationale, qui ont été prioritairement équipés. Des réseaux locaux (LAN) ont été créés, reliés par des systèmes ISDN, des lignes spéciales, la technologie "sans fil"

(Wireless). Le réseau actuel interconnecte 56 édifices et environ 2500 utilisateurs. Il est supporté par 53 serveurs et son trafic, considérable est en augmentation rapide :

dans le seul réseau interne du gouvernement, il entre chaque heure environ 1500 messages électroniques et il en sort 1300.

Figure 1 : Le Réseau de l'Etat en Fonctionnement



Le projet de la CIISI et de son noyau opérationnel est d'étendre le réseau de l'Etat à l'ensemble des îles. Le NOSI étudie les solutions techniques qui permettront d'atteindre cet objectif.

I.2. Les politiques d'équipement des autres services de l'Etat

Les services de l'Etat mènent des politiques dynamiques en termes d'accès et de « lisibilité électronique » : les sites créés et les contenus des pages en témoignent. A travers le réseau de l'Etat, étendu à l'ensemble du secteur public, divers produits informatiques généralistes ou spécifiques seront mis à disposition. Ils permettront de maximiser l'usage des infrastructures, de décentraliser l'exécution des programmes, d'avoir une vision globale de l'Administration et de rendre la gestion des ressources publiques plus transparente. Ainsi, le Ministère des Affaires Etrangères (MNE) a-t-il créé, avec l'aide de la coopération luxembourgeoise, une base de données des acteurs de la coopération internationale présents dans le pays et qui

est consultable en ligne. Mais il a d'abord fallu pour cela équiper les structures concernées.

Certaines structures capverdiennes sous tutelle de l'Etat ont joué un rôle précurseur en matière d'usage des technologies informatiques dès les années 1985-1990. A cette époque, l'Unité de Population de la Direction Générale du Plan (Ministère du Plan et Coopération), en collaboration avec la Coopération belge, travaillait déjà sur ordinateur les données démographiques du Cap Vert (recensement de 1980 et projections démographiques). Au total, les niveaux d'équipement, mais surtout les usages, sont très variables selon les structures.

L'Instituto Nacional de Estadísticas (INE) est considéré comme l'un des outils les plus utiles au développement du pays. L'INE a obtenu que chacun de ses employés dispose d'un ordinateur. Bénéficiant du haut débit et de l'Intranet gouvernemental, chacun possède une adresse électronique et peut consulter le Web quatre heures par jour. Depuis le

début de l'année 2002, l'INE a son site Internet et, avec son propre serveur, est indépendant du NOSI. Il a développé un service de « statistiques en ligne » qui offre des données récentes disponibles réalisées ou stockées à l'INE. Le client accède à ce service en achetant son « passeport » d'accès. Les documents statistiques existent en version papier, mais les plus récents d'entre eux, comme le Recensement national de 2000, sont vendus aussi en CD Rom. L'outil informatique incite l'INE à piloter une politique statistique élargie, incluant les données documentaires des collectivités décentralisées.

Les services des Douanes du Cap Vert utilisent désormais un système informatisé, SYDONIA, qui facilite le travail de cette administration puisqu'il s'agit d'une base de données également utilisée par d'autres pays lusophones.

La promotion de la TACV, compagnie nationale de transport aérien, doit autant à la politique internationale qu'aux stratégies à mettre en œuvre pour resserrer les liens avec la diaspora. Ceci explique que, après la période difficile des médiocres prestations des années 1985-90, TACV ait hâté l'informatisation de ses services. La compagnie offre depuis plusieurs années des services de billetterie « en ligne » de bonne qualité, à la hauteur de la vocation atlantique de son réseau largement conçu pour capter la clientèle des émigrés. Elle n'a pas de site Web, mais est présente dans les pages des sites du gouvernement. D'autres organismes importants étatiques ou privés, dont la fonction est de servir les intérêts de l'Etat, ont fait précocement leur révolution informatique. L'ASA, Agence pour la Sécurité Aérienne, a son site Internet, les deux banques, Banco de Cabo Verde (publique) et la Caixa Economica (Caisse d'Epargne, privatisée en 1999) également, avec des succursales très équipées et qui offrent des services « on line » (pour la Caixa, à partir de certaines succursales de la société Correios de Cabo Verde comme Tarrafal, Praia, Porto Novo, et, tout récemment, Sao Domingos. Mais aussi ce qui reste de sociétés d'Etat industrielles et commerciales récemment privatisées

(1999 et 2000) comme ELECTRA (énergie électrique et eaux du Cap-vert), ENACOL (hydrocarbures), ENAPOR (structure nationale de gestion des ports maritimes), l'Agencia Nacional de Viagens (tourisme), EMPA (importations et distribution de produits alimentaires et de base) qui disposent toutes de communication et d'outils de gestion électroniques et d'un site Internet, ou encore le PROMEX, chargé de faciliter les relations entre partenaires économiques capverdiens et étrangers, ou les services postaux qui, avec l'appui de la société Directel Cabo Verde offrent en ligne les « *paginas amarelas* » (pages jaunes de l'annuaire des télécommunications du pays).

Dans le domaine des services publics d'information, les avancées sont plus modestes. La Radio Televisao de Cabo Verde (RTC) est une entreprise publique créée en 1998 qui fait suite à six années d'expérimentation télévisuelle. Mais RTC dispose d'un budget modeste qui repose en partie sur des subventions et des rentrées publicitaires, et sa mission est incertaine puisque son contrat avec l'Etat n'est pas encore signé. Elle souffre de l'inexistence d'un cadre normatif pour ses agents et manque encore de compétences professionnelles. Ces faiblesses conduisent donc RTC à sous-utiliser l'excellent réseau de câbles en fibre optique et les relais locaux dans les îles. L'Agence publique de presse Inforpress diffuse des informations dans les médias et sur son site Internet. Ses moyens très limités gênent le développement de ses activités, notamment informatiques.

II. Le rôle des collectivités territoriales

La décentralisation politico-administrative, décidée en 1992, mise en place en 1996-1997 a incité les collectivités territoriales à développer des actions positives dans le domaine des NTIC. Dans un pays confronté à ses enclavements, et sensibilisé à la question de la décentralisation des pouvoirs à cause de l'insularité et des insularismes, les dirigeants locaux perçoivent les NTIC comme un levier réel de développement

local, mais selon des priorités variables. Le Cap Vert donne un exemple des politiques, des stratégies et de l'inégale demande que les collectivités décentralisées ont en matière de TIC. Le souci de l'Etat de promouvoir une " culture du développement " incluant les TIC se retrouve dans les trois grands programmes qui, depuis 1999, structurent l'appui à la décentralisation au Cap-Vert : le Plan de modernisation des municipes qui équipe partiellement les collectivités (Gouvernemental), le Plan National de Décentralisation de l'Etat, pour la définition du statut de la fonction publique territoriale (avec l'aide du PNUD), le Programme d'appui à l'administration municipale (avec l'aide de la Banque Mondiale). Chacun de ces programmes contribue à la « révolution informatique » des collectivités locales. Actuellement se développe le projet-pilote lié au NOSI d'équipement en NTIC et d'interconnexion des Municipalités de Praia, Sao Vicente et Sal.

La politique informatique des municipalités s'est faite en relation étroite avec la réforme de gestion financière qui leur était imposée par l'Etat. Les situations de départ étaient différentes d'une collectivité à l'autre. Les municipalités, plus ou moins volontaristes, sont allées chercher des dotations auprès de l'Etat et de diverses coopérations. Ces initiatives et leurs résultats créent aujourd'hui d'importantes différences d'équipement et d'usage. Sans doute faut-il voir ici la conjonction de la sensibilisation des responsables municipaux aux TIC, du dynamisme municipal mis à la recherche de partenaires bailleurs de fonds, et de la pression locale en matière de demande d'infrastructures socio-économiques.

III. Les entreprises actrices de la promotion des NTIC

III.1. Cabo Verde Telecom, acteur majeur

En concertation et dans le respect des objectifs gouvernementaux, CV Telecom mène depuis sa création une ambitieuse

politique d'ingénierie et de services. La réalisation des projets techniques et la rigueur de sa gestion en ont fait une des sociétés africaines les plus performantes. Son rôle de prestataire de services aux entreprises et aux particuliers est essentiel pour le téléphone, la télécopie, le courrier électronique, la fourniture d'adresses de sites. CVT a réalisé le programme d'équipements de service public que l'Etat lui demandait : des lignes filaires desservant chaque localité de plus de 200 hts, des postes publics téléphoniques ruraux et de télécopie ainsi que des cabines téléphoniques (Cf. infra, Chapitre V). La lisibilité d'ensemble des prestations offertes par Cabo Verde Telecom est bonne. Cette société a créé une filiale, Directel CV, qui a en charge la communication et la création de services pour les usagers. C'est elle qui publie les divers annuaires dont peut disposer le public.

III.2. Des sociétés privées entrepreneurantes

Les entreprises privées du Cap Vert n'ont pas attendu le travail du Législateur pour promouvoir l'usage des NTIC comme outil et support de leur activité. L'initiative électronique concerne plusieurs types d'entreprises particulièrement intéressées à la promotion des NTIC. **Les entreprises informatiques** sont peu nombreuses : une dizaine en import-export d'équipements et systèmes, représentant des sociétés étrangères, et une trentaine d'entreprises de services, maintenance, consultance, formation, bureautique. Elles sont partiellement responsables de la multiplication des sites Internet, mais s'intéressent aussi à la prestation de services et à la formation. L'informatisation des **services bancaires et marchands** para public et privé est en cours. Le processus semble avoir été initié " par le haut ", c'est-à-dire par les entreprises les plus importantes du pays. Les principales **entreprises industrielles et de services** ont eu un rôle pionnier. Leur ouverture internationale, même modeste, parfois leur filiation (Shell Cabo Verde), est ancienne, et les coopérations ont permis une modernisation précoce de l'outil de travail.

Depuis 1992, la mise en place d'une politique économique résolument libérale pendant la Deuxième république, et les investissements étrangers, surtout portugais, ont apporté des capitaux, du savoir-faire, et une vision. Beaucoup de PME sont nées ou ont été modernisées par de jeunes cadres formés, dans diverses branches, comme la pharmacie (Inpharma, joint venture avec une entreprise portugaise, qui offre un site Internet pour la présentation et la commande de ses produits), la sécurité (IMPAR), les services aux entreprises, le transport et surtout les agences de voyage et le secteur touristique. Beaucoup travaillent comme n'importe quelle entreprise formelle du monde développé. Certaines intègrent depuis plusieurs années l'outil Internet comme plate forme majeure d'information de la clientèle et la promotion-vente (en ligne) de leurs produits (La société TECHNICIL) ou pour la mise en réseau d'entreprises affiliées (Société MARKTEST SA). Les micro-entreprises du secteur dit « informel » sont désormais un vecteur important, comme dans les pays voisins, de l'usage du téléphone mobile comme moyen de travail. Le développement des **services touristiques** est un phénomène récent au Cap Vert. En 1990, moins de 40.000 voyageurs, y compris les émigrés en vacances, dont 22.500 étrangers, avaient séjourné au Cap-Vert. Pour 2003, les estimations de visiteurs dépassent 160.000. L'Etat avait réaffirmé l'importance du tourisme dans les objectifs fixés par le IVème Plan National de Développement 1997-2000 (65.000 touristes/an, capacité d'offre de 2.150 chambres). Dans la mesure où la croissance du secteur est récente, on ne s'étonnera pas de l'importance de l'investissement NTIC de ces jeunes entreprises. La totalité des 124 établissements répertoriés disposent d'un téléphone fixe et 39% d'un Fax, plus du tiers ont une adresse électronique, et 11 (9%) un site Internet. Les 11 unités hôtelières balnéaires et urbaines haut de gamme (4 et 5 étoiles, totalisant plus de 800 chambres) sont équipées depuis deux ou trois ans. Mais de petits opérateurs isolés dans certaines îles sont en train de

se faire connaître par les technologies Internet.

III.3. Les Chambres de Commerce

Les deux Chambres régionales de Commerce, qui jouent depuis longtemps la carte des partenariats régionaux (archipels atlantiques et CEDEAO) veulent créer un portail électronique d'informations sur ces pays et régions. L'enjeu est d'importance : future adhésion du Cap Vert à l'Organisation Mondiale du Commerce, recherche de partenariats (et de financements) internationaux dans le commerce électronique, notamment avec les pays insulaires, les PALOP (Pays Africains de Langue Officielle Portugaise), le réseau des Chambres de Commerce Francophones. Les Chambres veulent dynamiser le réseau des entreprises associées et proposent un « Plan d'action informatique pour les associés » offrant une formation à distance sur Internet. Elles organisent des séminaires de sensibilisation au commerce électronique, et soutiennent le projet de commerce *en ligne* d'objets artisanaux de Santa Catarina (Santiago) Elles cherchent à capter le réseau des émigrés et se placer sur le « *marché de saudade* », espérant attirer des investisseurs de la diaspora.

Un des obstacles que rencontrent les Chambres de Commerce est que 98 % des 9.223 entreprises cap-verdiennes répertoriées sont très petites (moyenne 1997 : 4,6 salariés, 89% employant de 1 à 5 personnes) : elles utilisent le téléphone, le cellulaire, le Fax, et éventuellement l'ordinateur pour la gestion des stocks, mais n'ont pas les moyens ni le besoin de travailler avec l'Internet. Seul les plus importantes PME et les quelques grandes entreprises, notamment dans le secteur de l'import-export, sont intéressées.

Les entreprises du secteur de l'information contribuent aussi au développement des NTIC. L'Agence nationale Inforpress est très bien équipée, quoique disposant de faibles moyens. La société Cabosoft SA a mis en ligne le journal « Expresso das Ilhas », non quotidien, et il existe un autre site national

d'informations périodiques, le journal électronique « Paralelo14 ». Le journal A Semana est aussi diffusé *on line*. Mais divers problèmes empêchent ce secteur de jouer un rôle moteur important.

IV. Les acteurs de la société civile

Certains acteurs de la société civile au Cap Vert et à l'étranger sont depuis de nombreuses années les promoteurs de l'usage des outils électroniques et de la cyber-activité. Les communautés émigrées ont trouvé dans les NTIC une opportunité pour se faire connaître dans leur pays d'accueil et internationalement, mais aussi valoriser leur pays d'origine, et maintenir ou développer les liens avec lui. Leur familiarité avec les NTIC est très inégale : elle dépend des niveaux socio-économiques des familles, de la dynamique des associations locales et aussi de l'environnement socio-culturel et technique dans lequel elles évoluent : les conditions de vie des Capverdiens extrêmement pauvres des hauts de Sao Tomé sont à l'opposé de ceux de New Bedford ou Providence, qui bénéficient d'une exceptionnelle familiarité avec les technologies nouvelles, grâce à leur insertion dans la vie économique et culturelle américaine, ainsi que des partenariats locaux, notamment universitaires.

Au Cap Vert, les organisations non gouvernementales (ONG) et les associations locales constituent un partenariat actif pour le développement. Elles constituent un vecteur fort de promotion des NTIC. Leurs équipements varient en fonction de leur origine, leur taille et leur richesse, ainsi que des projets qu'elles exécutent. Près de 30% des associations/ONG disposent de trois ou quatre équipements (téléphones fixe et cellulaire, E-mail, ou téléphones fixe et cellulaire, Fax, site Web). Mais seules les 4 ONG (2,9%) étrangères ou internationales ont un site (AFVP, ACDI, Croix Rouge, Villages SOS). Parmi les mieux équipées figurent des ONG nationales, au contraire des Organisations communautaires, plus modestes (et souvent rurales).

SECTION IV : LE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES

La forte volonté politique de désenclaver le Cap Vert, de le doter des moyens de communication d'aujourd'hui et de l'avenir a donné au territoire, longtemps isolé en Atlantique, les conditions de sa cyber-intégration au monde. Si la position du Cap Vert dans l'Atlantique centre oriental a favorisé l'installation sur son sol du premier câble télégraphique sous-marin dès 1874, les installations techniques le reliant au monde sont cependant assez tardives : les premiers centraux téléphoniques automatiques ne sont installés qu'en 1961, les premiers systèmes de radio en faisceaux hertziens en 1975, une station terrestre Intelsat en 1983, le premier central téléphonique digital en 1991.

I. Le Cap Vert dans les réseaux planétaires

Les importants investissements réalisés ces dernières années ont permis l'installation d'infrastructures de transmissions qui constituent une réussite certaine. Le Cap Vert est aujourd'hui l'un des pays les mieux équipés d'Afrique.

I.1. Des infrastructures de communication internationale récentes et performantes

Particulièrement importantes pour le Cap Vert en matière de communications mondiales sont les années 1996-1999 : mise en service du système de câble transatlantique sous-marin en fibre optique, du réseau terrestre de téléphonie mobile sous la norme GSM (Global System for Mobile), norme la plus répandue en Afrique et en Europe en 1997, et du service Internet par la société Cabo Verde Telecom. Le câble Atlantis II, réalisé par la société Alcatel et mis en service en 1999, relie le Portugal au Brésil et à l'Argentine, via les archipels de Madère, Canaries, Cap Vert, avec un point d'atterrissage en Afrique (Dakar, Sénégal). CVT en est l'un des huit co-

propriétaires. Le câble Africa One (Africa Optical Network), réalisé par ATT Submarine Systems Inc. et Alcatel Submarine Networks, relie le Cap-Vert aux pays du continent africain. Une option avait été prise par le Cap Vert (et par Portugal Telecom et ses filiales africaines) pour participer à la réalisation du projet SAT-3/Wasc/Safe, projet international de câble sous-marin de 14000 km de

longueur reliant le Portugal à la Malaisie, en longeant notamment les côtes atlantiques africaines et associant des sociétés de tous les continents (Cf. Encadrés 5 et 6). C'est la société française Alcatel Submarine Network qui a réalisé la partie africaine atlantique du projet.

Encadré 5

Capacités des communications internationales par câble sous-marin

Le Cap Vert est servi par un câble sous-marin international de fibre optique dénommé « Atlantis 2 » reliant les Continents Sud Américain, Africain et Européen avec une capacité de 8 x 2.5 Gbps. La capacité disponible des communications internationales par fibre optique est approximativement 900 liaisons à 2Mb. La capacité utilisée pour la transmission du trafic Vocal et de Données est de 25 liaisons à 2Mb. Cabo Verde Telecom n'est pas encore engagé pour le moment dans aucun projet liant l'Europe au Continent Africain par câble sous marin de fibre optique dans le cadre du NEPAD ou autre.

Encadré 6

Capacité de communication par satellite

La station terrestre est du type Standard B, de technologie IDR qui fonctionne avec le satellite IS905 qui appartient à AOR (Atlantic Ocean Region). La station établit des liaisons avec les correspondants suivants :

- Portugal – Deux Porteuses, une de 2Mb et l'autre de 1Mb
- Hollande – 1 Porteuse de 512Kb
- EUA (ATT) - Porteuse de 512Kb
- EUA (MCI) - Porteuse de 1Mb
- Sénégal - Porteuse de 512Kb
- Espagne - Porteuse de 512Kb
- France - Porteuse de 512 Kb

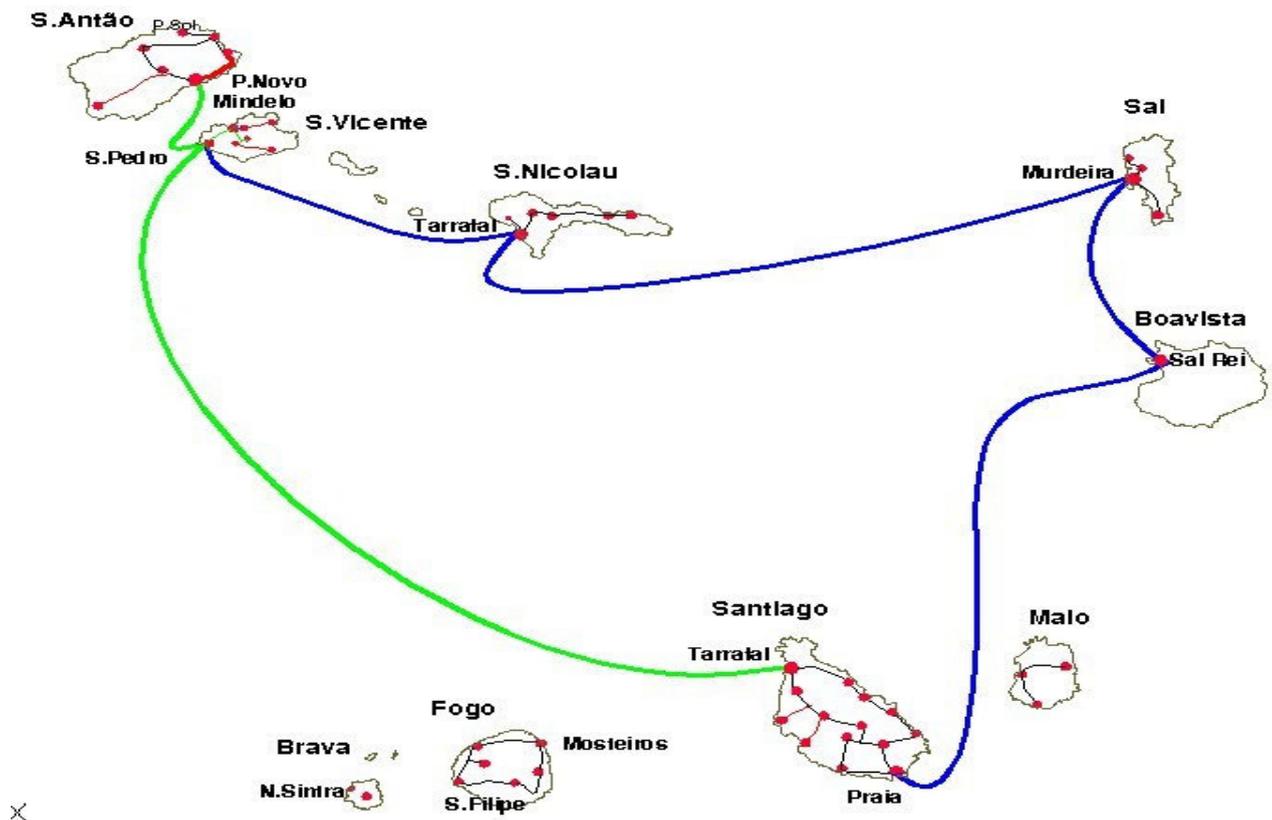
Le système de communications par satellite sert comme alternative à Atlantis 2 qui est le principal moyen de connexion du trafic international.

I.2. Des communications inter-îles et terrestres aisées

Lancé fin 1997, le service GSM, installé par la société allemande Siemens, autorise l'utilisation du téléphone cellulaire numérique dans toutes les îles. Auparavant, le Cap Vert n'avait jamais développé la téléphonie mobile en analogique. Il dispose maintenant d'un deuxième réseau (dit « de seconde génération »). Commencé en 1997, un système de câbles sous-marins en fibre optique relie entre elles les six îles les plus peuplées. Le système de câble sous-marin est configuré pour fournir des débits de 140 Mbps, de 34 Mbps, 2 Mbps. Le câble sous-marin est équipé avec un STM4 (622 Mbps) entre

Praia, Sal Rei, Espargos, Tarrafal de S.Nicolau et Mindelo ; avec une extension STM1 (155 Mbps) à Porto Novo ; avec un STM 16 (2,5 Gbps) entre Mindelo-Praia via Tarrafal de Santiago, avec une liaison terrestre. Il a été réalisé par Siemens. Il complète le dispositif de relations téléphoniques fixes par satellite de 1997. Tous les centraux sont digitaux, et il existe depuis 1999 un RDSI (Réseau digital de services intégrés).

Figure 2 : Les réseaux de fibre optique terrestres et sous-marins



I.3. Les infrastructures limitées de l'Internet

L'Internet est introduit au Cap Vert en 1996 par Cabo Verde Telecom qui à la demande de l'ISECMAR, installe deux points d'accès POP à Praia et Mindelo (avec 64 Kbps de bande passante). En 1998, l'accès passa à 128 Kbps. Il offrait en avril 2002 une capacité symétrique de 3 Mbps, *via* le câble Atlantis II. Actuellement, le pays dispose de 1.500 Kbps de lien international. Cet ensemble d'équipements améliore les communications internationales du pays, l'amarre un peu plus à l'Europe, renforce son intégration aux relations inter-africaines.

II. Le contrôle des infrastructures

Comme dans un grand nombre de pays de l'Afrique au Sud du Sahara, la maîtrise des infrastructures échappe presque totalement aux nationaux. Le Cap Vert est dans la dépendance technique et financière des grandes sociétés occidentales : américaines (Hugues), européennes (Alcatel, Siemens). L'accès du Cap Vert à Internet international, comme aux chaînes radio et télévisuelles, se fait sous dépendance : bien que co-proprétaire du câble Atlantis II, CVT paye un abonnement mensuel de 22.000 US \$ à la Société portugaise Marconi Internet Direct pour pouvoir l'utiliser.

La participation de l'Etat dans CVT, quoique faible, avec 3,4% contre un total de 40% pour Portugal Telecom SGPS, se

révèle majoritaire si on y ajoute les participations des entreprises nationales. La composition des actionnaires se présentait à la fin de l'année 2003 de la manière suivante :

- Portugal Telecom SGPS, 40% des actions ;
- l'Institut de Prévoyance Sociale (INPS), 32,9% ;
- les privés nationaux, parmi lesquels des émigrés et des entrepreneurs, 13,7% ;
- les salariés de CVT et CCV, 5% ;
- l'entreprise des Aéroports et Sécurité Aérienne, ASA-SA, 5% ;
- l'Etat du Cap Vert, 3,4%.

La loi de privatisation de CVT attribue le statut de *Golden Share* à l'Etat actionnaire. Quel que soit le nombre d'actions qu'il détient, l'Etat dispose d'un certain nombre de prérogatives relatives à certaines décisions statutaires et stratégiques dans les domaines suivants : altérations du contrat de la société; fusion, scission, transformation et dissolution de la société; limitation du droit de préférence des actionnaires; cession de la concession; autres délibérations pour lesquelles le contrat de la société exige une majorité qualifiée.

Pour l'attribution des noms de domaine des sites Internet capverdiens (DNS), l'ISECMAR, faute de matériel de gestion, doit passer par la Fundação para a Computação Científica Nacional, société portugaise en charge de cette tâche au Portugal. Pour le reste, le Cap Vert est soumis aux réglementations internationales en vigueur.

A. Chéneau-Loquay (2002) montre bien l'enjeu économique et idéologique que représente le contrôle du marché des télécommunications et de l'Internet en Afrique, auquel le Cap Vert ne peut échapper : l'initiative Leland, lancée en 1996 par les Etats-Unis d'Amérique veut donner à l'Afrique l'accès à la société de l'information. L'USAID a ainsi offert à une vingtaine de pays des accès Internet qui contournent l'opérateur national. Cette

philanthropie n'est pas gratuite puisque, en échange, elle oblige les pays à libéraliser leur marché et lie les bénéficiaires aux services des entreprises américaines de technologie ! La Banque Mondiale, avec son programme WorLD de réseau mondial pour le développement, insiste sur la qualité de l'éducation, mais s'appuie presque uniquement sur le secteur privé national, présent seulement dans les grandes villes. La montée des logiques de profit pourrait éventuellement contribuer à remettre en cause le service public et son souci d'équité socio-spatiale en Afrique. Les Etats n'hésitent pas à confier à des entreprises privées (payantes et coûteuses) des services qui, sous réserve d'en avoir les moyens, pourraient relever du domaine régalien de l'Etat ou au moins être confiées à des nationaux. Le partenariat international joue à cet égard un rôle ambigu, mais peut-être nécessaire dans le contexte du Cap-Vert. La couverture de l'archipel par des satellites de télécommunications (téléphonie fixe et mobile, radio, télévision) est effective depuis 1999, notamment par les satellites, Intelsat 601 et 702. Ceux-ci facilitent la pénétration des sociétés de radio-télévision étrangères : ainsi, Radio France et Canal France International (CFI), TV5 Afrique et les radio-télévisions portugaises, entres autres, sont entendues et regardées au Cap Vert. Outre la RTC nationale, le Cap Vert reçoit donc les images des télévisions nationales et privées portugaise, française, américaine, espagnole (Canaries). Des antennes-satellites individuelles permettent un accès aux systèmes multi-canaux internationaux. Elles sont cependant encore très peu répandues au Cap Vert. Quatre réseaux radiophoniques étrangers sont captés, notamment portugais, américain, français (Radio France Internationale).

Le Cap Vert apparaît donc comme remarquablement équipé en infrastructures de transmissions. L'essor de l'usage des divers moyens de communication et d'information du pays (Cf. *infra*, Chapitres V et VII) témoigne des facilités permises par ce réseau infrastructurel. Il convient cependant de s'interroger sur l'intensité de son

utilisation, compte tenu de la pauvreté d'une partie importante de la population et des conditions tarifaires d'accès et d'usage des services de télécommunications.

SECTION V : CONCLUSION

Le Cap Vert a réalisé ces dernières années des avancées significatives dans le domaine des technologies de l'information et de la communication : infrastructures de qualité, encadrement institutionnel volontariste et compétent, offre variée de services de qualité, et, très récemment, début de législation spécifique (sur les activités commerciales électroniques). Mais la tâche à accomplir demeure considérable et plusieurs questions concernant le développement des NTIC au Cap Vert émergent dans les domaines juridique, institutionnel, des infrastructures et tarifaire (cf. Chapitre VII).

Recommandations :

Dans le domaine juridique

Le risque de voir se développer diverses formes de criminalité informatique, financière, commerciale, idéologique, en termes de création de sites ou d'usage des techniques électroniques n'est pas négligeable : la situation d'archipel et d'isolement relatif du Cap Vert ne le met pas à l'abri de ce type de problème. Le législateur devrait définir toutes les réglementations permettant de limiter le « risque informatique » dans le respect d'une société de liberté et de démocratie.

Le respect de la vie privée « informatique » des individus n'est pas encore garantie, malgré un « Habeas Data » et la protection des données personnelles annoncés dans les articles 44 et 45 de la Constitution de la Deuxième République. L'autorisation d'exercer la fonction de fournisseur d'accès est donnée par le gouvernement. Elle est assortie d'un « code de bonne pratique », mais il n'est actuellement prévu aucun contrôle de ces activités et de ces

pratiques. Le souci de transparence politique est bien développé au Cap Vert : les sites Internet gouvernementaux présentent beaucoup d'informations sur la politique, les débats et les décisions du gouvernement. Il n'existe cependant pas encore de réglementation de l'utilisation *politique* des médias et de l'Internet, par exemple pendant les campagnes électorales (durée des émissions, propagande politique, diffusion des sondages) et pour les élections.

Dans le domaine institutionnel

L'autorité de régulation dispose du pouvoir de fixer les objectifs, les modèles et les indicateurs de qualité pour chaque année du contrat avec l'opérateur exclusif. Elle a été jusqu'à présent peu active, et les obligations auxquelles CV Telecom est soumise n'ont fait l'objet d'aucun suivi. Il n'y a pas actuellement de politique claire de partage et de réglementation des spectres, de l'offre de licences et des terminaux d'abonnés. Il paraît important de soumettre Internet à la conception capverdienne de l'ordre public et de la démocratie. Il importe de donner à la nouvelle autorité (ARE) sa capacité à tenir entièrement la place que lui confère la loi pour une véritable régulation du secteur.

Dans le domaine des infrastructures

La sous utilisation actuelle des réseaux performants d'infrastructures de transmission pose le problème du coût des usages des NTIC autant que la capacité de la société capverdienne à développer sa « culture de communication et d'information ». Il convient donc de réfléchir à la forme et aux actions qui permettront aux différentes composantes de la société, notamment les femmes, les jeunes, les agents économiques (plus particulièrement les micro-entrepreneurs), les enseignants, de « s'approprier » la cyberculture, et de

valoriser ainsi au mieux des intérêts du développement du Cap Vert la qualité du réseau dont il dispose.

CHAPITRE IV : GOUVERNANCE ET SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

La société capverdienne est engagée dans un processus de restructuration globale dans lequel une société de l'information, fondée sur un nouveau paradigme technologique, économique, social, organisationnel et politique tend à se substituer à la communication sociale. L'entrée tardive du Cap Vert dans le cyberspace n'empêche pas le développement rapide des NTIC. L'Internet, qui a connu jusqu'à présent une progression modeste, commence à imposer de nouvelles formes d'organisation de l'économie et de la société, notamment au niveau de l'Etat, qui joue un rôle moteur dans la promotion de la société de l'information, ainsi que dans plusieurs branches du secteur des entreprises.

La politique capverdienne de promotion des NTIC doit permettre de surmonter les contraintes inhérentes à la discontinuité territoriale, pour améliorer la gouvernance, l'éducation, la qualité de vie, et comme moyen de communication majeur pour renforcer la cohésion nationale et l'intégration de la diaspora. Elle doit favoriser la communication gouvernementale et faciliter la relation entre l'Etat, les pouvoirs locaux et les citoyens

Confronté à ses problèmes de pauvreté, le Cap Vert doit être particulièrement attentif à construire une société de l'information garantissant un accès équitable des citoyens aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. La montée des inégalités qui ont été révélées dans la dernière évaluation de la pauvreté au Cap Vert (INE, 2003) ne doit pas se renforcer dans une « *fracture socio numérique* ». Le défi posé est donc celui de « *l'équité numérique citoyenne* » fondé sur l'appropriation des NTIC par les diverses composantes de la société civile, notamment les femmes et les plus vulnérables, comme les personnes handicapées, et par la participation

citoyenne à la fondation de cette société de l'information.

Une société de l'information ne peut se construire sans médias. Les médias capverdiens sont encore peu développés. Gênés par la fragmentation du pays, ils peuvent trouver, avec l'Internet, un moyen de toucher davantage de clientèle, d'informer « en ligne », en temps réel, et la participation des populations peut s'exprimer dans le développement des radios communautaires. S'il convient de souligner le rôle majeur que doit jouer l'information à travers les médias locaux et nationaux, la population peut et doit aussi avoir accès à l'information extérieure, mondialisée.

La politique de décentralisation conduite par l'Etat a donné des compétences aux municipalités, mais peu de moyens financiers et techniques. Les NTIC doivent accompagner le processus. Les dirigeants des collectivités territoriales perçoivent les NTIC comme un levier réel de développement local. Les obstacles matériels et humains sont nombreux, les défis majeurs étant la satisfaction des besoins des populations « vivant au pays » et, pour les responsables, la question de la gestion spatiale informatisée des territoires locaux.

La qualité des systèmes éducatif et de santé est au cœur de la justice sociale, mais aussi le révélateur des ambitions du Cap Vert en terme de développement humain et de satisfaction des besoins d'emploi dans le contexte actuel d'échanges mondialisés : l'enjeu est de taille. La présence de NTIC pour la gestion des structures, mais aussi dans les programmes éducatifs, la recherche et la formation continue constitue donc un défi majeur pour l'Etat et la société capverdienne dans la promotion du développement humain.

Pour l'Etat, l'utilisation des NTIC constitue à la fois un moyen et un puissant outil de gouvernance, pour renforcer la cohésion nationale, gérer plus efficacement les hommes et les ressources du territoire national, offrir davantage de services administratifs et sociaux de base, améliorer la justice, accompagner les initiatives économiques. Il s'agit aussi d'améliorer la démocratie, la transparence de l'Etat par l'information citoyenne, parvenir à une véritable « gouvernance électronique ». Un aspect de cette gouvernance est l'opportunité d'améliorer la communication entre services de l'Etat, entre l'Etat et ses partenaires, de décloisonner les approches techniques et intellectuelles des problèmes, de donner davantage d'efficacité à la gestion et de favoriser la qualité du travail humain au service de la nation. Le « gouvernement électronique » constitue l'un des objectifs que le Cap Vert se propose d'atteindre.

SECTION I : SOCIETE DE L'INFORMATION, CITOYENNETE ET CYBER- INFORMATION

Au service du citoyen, les NTIC peuvent jouer un rôle important dans le développement des solidarités participatives, notamment entre les différentes composantes de la société. L'ambition de créer une société plus équitable doit nécessairement passer par la volonté d'offrir à toutes les composantes de la société capverdienne les mêmes garanties d'accès et d'usage des technologies nouvelles. Les NTIC doivent être un outil au service de l'équité. En même temps, l'accès à l'information demeure une exigence forte pour la qualité de la démocratie et comme outil de formation des individus. La question de l'inégalité de l'accès et de l'usage des NTIC se pose particulièrement au Cap Vert en terme de richesse et de pauvreté monétaire, mais aussi de genre ainsi que de répartition spatiale des populations. Elle fera l'objet d'un développement dans le chapitre suivant. En même temps qu'apparaissent les communautés virtuelles, cette société de l'information

veut promouvoir de nouvelles normes de comportement et d'éthique. Mais il reste beaucoup à faire en matière d'équité sociale.

Les principes démocratiques sont acceptés par tous au Cap Vert. La vie citoyenne s'exprime de plus en plus en termes de participation, de contrôle et de critique du pouvoir et des pouvoirs. Nouveaux venus, les NTIC peuvent et doivent contribuer à davantage de transparence gouvernementale, de participation, de connaissance et de contrôle citoyen. Les cadres constitutionnel et juridique de la Deuxième République garantissent pleinement la liberté d'expression, la participation populaire à la vie publique, le pluralisme de l'information, l'absence de censure. Plusieurs lois et décrets lois, notamment celles définissant le régime juridique de l'exercice de la communication sociale (n° 56/V/98), sur la radio et la télévision (n° 57/V/98), sur la presse (n° 58/V/98), sur l'activité journalistique (n°59/V/98), organisent le secteur de la communication, donnant toute liberté d'exercer le métier de journaliste et d'accéder aux organes publics et privés de communication.

L'information plurielle écrite ou audiovisuelle est une composante essentielle de la société de l'information. L'accroissement de l'utilisation des NTIC pour l'information au Cap Vert peut faire évoluer la lecture des journaux, encore réservés à une élite informée, en information électronique largement partagée par le plus grand nombre et atteignant les lieux les plus éloignés du pays (cf. Annexes).

I. NTIC et presse écrite

Les médias traditionnels sont assez développés et utilisés (cf. Tableau 10). Au Cap Vert, près des trois-quarts de la population adulte écoutent quotidiennement la radio, et la moitié lit un journal dans la semaine. La télévision est très répandue (UIT, 2002), tandis que la presse écrite est plutôt politique, plus élitiste que populaire et insuffisamment

ournée vers d'autres secteurs de la vie économique, sociale et culturelle. La majeure partie des journaux sont à tirage faible (A Semana, 5.000 ; Expresso das Ilhas, 3.500 ; Horizonte, 3.000) et le pays ne possède aucun journal quotidien en tirage papier. Les quotidiens disponibles sont *on line* et bénéficient d'un taux très élevé de consultation par le public. Au nombre de ces sites d'information quotidienne sur le Net, on peut citer « A Semana » (environ 2 millions de consultations de novembre 2003 en janvier 2004 dont 43% au Cap Vert) traduit en français et anglais, « Inforpress », « Paralelo 14 » (27.000 consultations à la date de mars 2004), « Expresso das Ilhas » et « Visão News ». Ce dernier, bien qu'édité aux Etats-Unis, dispose d'un éditeur local à Praia. La diffusion *on line* de la presse a eu un impact considérable

sur le mode d'accès à l'information au Cap Vert. Ces sites constituent aussi une source d'information pour la population étrangère au Cap Vert. D'une manière générale, la presse capverdienne, tant dans sa version papier qu'électronique, subit la concurrence étrangère, notamment celle des journaux portugais. Dans la capitale, les centres culturels des coopérations étrangères en permettent une lecture aisée, comme d'ailleurs aussi des consultations Internet. Ce sont plutôt les jeunes et les cadres qui fréquentent ces "kiosques".

Tableau 10 :
Les médias au Cap Vert

Nom	Adresse postale	Téléphone fixe	Télécopie	Adresse e-mail	Site Internet
RADIOS ET TV					
RTC	*	*	*	*	
RTC Radio	*	*	*	*	
RTC TV	*	*	*	*	
RTP Africa	*	*	*	*	
RADIOS PRIVEES					
Praia FM	*	*	*	*	
Radio Comercial	*	*	*	*	
Radio FM Mosteiros	*	*	*	*	
Radio Morabeza	*	*	*	*	
Radio Nova	*	*	*	*	
Radio Rural	*	*	*	*	
PRESSE ECRITE GENERALE ET SPECIALISEE					
A Semana	*	*	*	*	
Jornal Horizonte	*	*	*	*	
Jornal O Cidadao	*	*	*	*	
Expresso das Ilhas	*	*	*	*	*
Voz do Municipios	*	*	*	*	
Sifrao	*	*	*	*	
PRESSE EN LIGNE					
A Semana	*	*	*	*	*
Expresso das Ilhas	*	*	*	*	*
Paralelo 14	*	*	*	*	
AGENCES DE PRESSE					
Agencia Inforpress	*	*	*	*	*
Agencia LUSA	*	*	*	*	*
PANA	*	*	*	*	*

II. Radio Télévision du Cap Vert

La Radio Télévision du Cap Vert (RTC) est une entreprise publique créée en 1998. RTC est pauvre, son budget, déficitaire, repose sur des subventions et des rentrées publicitaires. Elle souffre de l'inexistence d'un cadre normatif pour ses agents et manque encore de compétences professionnelles (Monteiro, 2001). Elle réalise incomplètement sa mission de service public puisque seulement 20% de sa production est nationale : au Cap Vert, on regarde surtout des produits achetés d'origine portugaise, brésilienne et française. A cet égard, « l'insertion mondiale » (dans la dépendance) est bonne, avec, en prime, la possibilité de regarder, au moins dans les villes, les chaînes portugaise (RTPI) et française (CFI) qui utilisent les mêmes relais. Ces faiblesses conduisent donc RTC à sous-utiliser l'excellent réseau de câbles en fibre optique et de relais locaux dans les îles. Les surcoûts dus aux déplacements inter-insulaires limitent trop les reportages aux îles de Santiago, Sao Vicente et Sal. Le coût des prestations étant élevé, le rôle social à jouer, particulièrement celui de la télévision pour l'éducation, ne peut que se trouver compromis.

Assez peu autonome par rapport au pouvoir politique, la télévision nationale n'a pas de concurrente privée capverdienne. Faute de moyens, elle ne peut avoir d'ambitions régionales (Afrique, Brésil) *via* un support satellitaire, et doit d'abord améliorer ses capacités créatives, éventuellement en sollicitant l'aide internationale.

L'activité radiophonique de RTC se fait avec du matériel moderne et de bon niveau. Ses concurrentes sont des radios privées : Radio Nova (catholique, à Mindelo), Radio Commercial et Praia FM (Praia). Le Cap Vert reçoit aussi les canaux internationaux portugais (RDP), français (RFI) et américain (Voz de America). Comme moyen de contribution à la décentralisation et à l'affirmation de la vie locale, le développement des radios locales privées ou communautaires, éventuellement sur la base technique des

« boucles radio » est à l'ordre du jour : « Radio rural » de Santo Antao, « Mosteiros FM » à Fogo, Radio Santa Catarina (Assomada, Santiago), mais il est gêné par l'enjeu politique qu'elles représentent.

III. Développer la cyber-information citoyenne

L'Internet permet de développer une véritable « information citoyenne », c'est-à-dire une information « par le bas », hors du contrôle de la presse et des autres médias, officiels ou non : cette « alter-information » est surtout utile comme forum d'échange d'idées et de discussion sur le Web et doit être l'expression d'une citoyenneté positive. Le rôle de l'Internet est aussi d'être un fournisseur de « meta-informations ». Les portails, les moteurs de recherche et dans une certaine mesure les sites Web jouent ce rôle. Des portails capverdiens ont été créés. A la trentaine de sites Internet capverdiens hébergés par Cabo Verde Telecom s'ajoutent une dizaine de sites créés sur d'autres serveurs. Plusieurs moteurs de recherche sont en service. Les plus importants sont « www.nave.cv », « www.portaldecaboverde.com », « caboverdeseach », « fandata ». S'ils sont au service du citoyen, ils ne seront valorisés que si les citoyens s'approprient et intègrent cette base d'information dans leur propre pratique de connaissance.

La création de sites Web gouvernementaux (le principal est www.governo.cv) par la RAFE permet à l'utilisateur d'être informé sur les structures politiques et administratives du pays, mais aussi sur les décisions fondamentales prises par le gouvernement, les discussions de l'Assemblée Nationale (très active en matière de technologies de l'information et de la communication), l'évolution de la législation, les résultats des consultations électorales, les controverses entre partis politiques. Ceci favorise grandement la transparence, et concourt à une meilleure information du citoyen (et de l'homme politique).

SECTION II : COLLECTIVITES LOCALES ET NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Dans un pays confronté à ses enclavements, et sensibilisé peut-être davantage qu'ailleurs à la question de la décentralisation des pouvoirs à cause de l'insularité, les dirigeants locaux perçoivent les NTIC comme un levier réel de développement local. Le Cap Vert donne un exemple des demandes inégales, des stratégies, et des usages que les collectivités décentralisées ont en matière de TIC, mais aussi de leurs compétences et des obstacles rencontrés pour pouvoir mener à bien leur projet.

I. La politique de décentralisation de l'Etat

Les lois de décentralisation de 1996 donnent aux collectivités locales des pouvoirs importants, tant en termes politiques (assemblées et présidents de Câmara élus) que de gestion administrative et territoriale (ressources environnementales, routes, assainissement, innovation économique et d'emploi). Les municipalités peuvent passer des accords de coopération avec des organismes de pays étrangers sans passer par le gouvernement central. Les moyens transférés et les ressources propres ou attribuées ne sont pas toujours à la hauteur du projet politique, et les collectivités sont fréquemment confrontées à la médiocrité et l'insuffisance de leurs ressources.

Le suivi de la politique de décentralisation est assuré par le Ministère de la Réforme de l'Etat, Administration publique et Pouvoir local. Le transfert de la fiscalité est au cœur du problème du pouvoir local, mais d'autres obstacles existent, notamment la faiblesse des ressources et des compétences techniques et humaines

Trois programmes structurent l'appui à la décentralisation : le *Plan de modernisation des municipes* équipe partiellement les collectivités (Gouvernemental), le *Plan*

National de Décentralisation de l'Etat aide à la définition du statut de la fonction publique territoriale (avec l'aide du PNUD), le *Programme d'appui à l'administration municipale* forme les cadres (avec l'aide de la Banque Mondiale).

II. Décentralisation et dynamique de l'équipement en NTIC

L'enquête nationale (1998) concernant l'équipement informatique des municipalités montrait à la fois la relative précocité d'acquisition et la modestie des matériels, un sous-équipement en logiciels spécialisés et surtout un déficit en techniciens et en formations. Praia détenait 21% du parc informatique des seize administrations municipales. Les municipalités isolées et à personnalité insulaire forte (Sao Filipe à Fogo, Sao Nicolau, Sal) étaient mieux équipées que les municipalités de l'intérieur de l'île de Santiago, même relativement proches de Praia et que les deuxième et troisième villes du pays. 5,2% étaient connectées. Les personnels « sans formation » représentaient 19,4% du total, beaucoup plus en réalité, 20% s'affirmant « auto-formés ».

Malgré le rythme lent d'acquisitions de TIC et l'inégalité des situations, des progrès considérables ont été faits. En 2003, toutes les municipalités disposent d'au moins une adresse électronique (8 pour la Câmara Municipal de Praia), de Fax et de téléphones filaires.

Le Plan d'équipement des trois municipalités pilotes de Praia, Sal et Sao Vicente a débuté. Elles sont devenues le fer de lance de la « révolution informatique municipale », non seulement en ce qui concerne l'acquisition de matériels récents performants, mais également au plan institutionnel, avec la création d'une direction informatique dans les municipalités, et l'organisation d'une véritable gestion des ressources humaines des administrations locales, enfin en termes d'acquisition d'outils géomatiques.

II.1. Logiques et stratégies d'équipement

Trois types de municipalités existent au Cap Vert : collectivités très rurales, peu peuplées (Boa Vista, Brava) ou très peuplées et pauvres (Santa Cruz, Tarrafal, Paül), des municipalités plus urbaines avec des activités économiques notables (Sao Filipe, Sal), des municipalités très urbanisées (Sao Vicente, Praia). Leurs priorités varient, les besoins aussi, le sous-emploi et la lutte contre la pauvreté rurale pouvant paraître peu en rapport avec un équipement TIC à usage surtout administratif. Les besoins basiques en électricité et téléphone étant résolus (sauf dans certains espaces très montagneux), les collectivités ont surtout des *demandes en bureautique, en formation, en équipements socio-éducatifs, mais rarement pour la promotion de l'initiative économique*. Elles sont peu exigeantes en matériel : les demandes se calent sur les technologies du moment. L'outil informatique et le téléphone cellulaire semblent être des moyens prioritaires de connaissance et de mise en relation des acteurs de l'aide au développement.

La demande de formation concerne la *maîtrise de l'usage des logiciels* classiques de bureautique, et la formation technique à la maintenance. Rare est la demande technique d'ingénierie logicielle proprement dite, avec apprentissage des langages de programmation, au contraire de la formation à l'Internet et à la création de sites Web qui, elle, est très demandée. La connaissance du territoire et de ses ressources apparaît comme un enjeu important, mais les bases de données et les systèmes d'information géographiques sont inégalement perçus comme une technique indispensable d'aide à la décision.

Les NTIC sont peu demandées comme *outil facilitant l'accès public aux services* de l'Etat en région et à ceux des collectivités locales. Elles se préoccupent davantage d'accompagner les services éducatifs, de santé et éventuellement culturels de l'Etat en région en créant de nouvelles structures ou en encourageant

celles-ci lorsqu'elles existent. Plusieurs municipalités se sont engagées dans cette politique, avec l'aide de diverses coopérations.

II.2. Etat et Coopérations

Les municipalités sont allées chercher des dotations auprès de l'Etat et de diverses coopérations. Ces initiatives et leurs résultats créent d'importantes différences d'équipement et d'usage. Sans doute faut-il voir ici la conjonction de la sensibilisation des responsables municipaux aux TIC, du dynamisme municipal mis à la recherche de partenaires bailleurs de fonds, et de la pression locale en matière de demande d'infrastructures socio-économiques.

Même si elle n'est pas sans inconvénient (matériel inadapté, absence de suivi de la maintenance), cette politique du « chacun pour soi » permet aux collectivités de se procurer rapidement du matériel. Dès 1996, Praia s'équipait d'un SIG venu d'une collaboration avec un bureau d'études lié à Coopération 92, ONG officielle du département des Hauts de Seine (France). La ville de Praia a donc dès 1997-1998 réalisé un remarquable travail de cartographie cadastrale et d'aménagement urbain, et formé (en France) plusieurs techniciens qui ont animé son Cabinet d'Etudes et de Planification. Le Luxembourg pratique cette coopération décentralisée avec Tarrafal (Santiago), équipée d'une salle de documentation et d'ordinateurs, et Ribeira Grande (Santo Antao) pour l'office du tourisme local (cf. Encadré 7 pour un aperçu des résultats de ces coopérations). Ailleurs, ce sont des jumelages qui en constituent le socle : la connaissance du terrain, les relations de confiance facilitent cette politique.

Encadré 7

Le rôle des coopérations

A Paül (Santo Antao), la coopération avec la ville de Sant-Polten (Autriche) a permis, avec la participation financière active d'une association de Capverdiens émigrés, l'installation d'une salle multimédia comprenant six ordinateurs pour les jeunes. Ceci s'ajoute aux cinq ordinateurs offerts par les Canaries, à cinq autres donnés par le Portugal, et aussi à ceux attribués par le gouvernement.

Dans le cadre de l'appui à la décentralisation du programme du Gouvernement, la Coopération Autrichienne appuie les Cabinets Techniques Municipaux (GTM) des Mairies de Santiago dans l'amélioration des capacités organisationnelles et dans la définition d'une stratégie de planification. Le projet dispose d'une page Web où on trouve quelques cartes thématiques et informations sur chaque mairie de l'île de Santiago.

A Tarrafal (Santiago), les autorités municipales ont obtenu du Luxembourg l'équipement d'un centre de documentation. Santa Catarina a approuvé l'installation en 2001 d'un télé-cybercentre communautaire géré par l'Association des Femmes de Santa Catarina et financé par l'UIT et Cabo Verde Telecom.

Les revendications auprès de l'Etat ont été d'autant plus fortes qu'il existait une politique nationale impliquant un effort d'équipement informatique : les municipalités ont demandé des équipements, des formations et des techniciens afin de mener à bien la réforme de gestion financière qui leur était imposée par l'Etat lui-même, mais pour laquelle celui-ci ne donnait pas de moyens d'accompagnement suffisants.

De même, l'existence d'une autorité chargée de la décentralisation impliquait une forte concertation entre collectivités et représentants de cette autorité (Ministère de la Réforme de l'Etat, Administration publique et Pouvoir local).

Les autorités municipales ne sont pas insensibles aux sociétés étrangères qui leur proposent du matériel et des logiciels, directement ou *via* leurs coopérations respectives. Celles-ci s'adressent plutôt à l'Etat, qui souhaite équiper les municipalités de manière homogène : des sociétés espagnoles ou françaises proposent actuellement des "paquets" comprenant images satellitaires et leurs logiciels de traitement, ainsi que des logiciels SIG permettant de réaliser des bases de données et une cartographie des territoires municipaux. La Région Autonome des Canaries a développé des actions de solidarité dans le cadre du réseau des petits pays et régions insulaires, et la France parce qu'elle

appuie officiellement le gouvernement du Cap Vert dans sa politique de décentralisation, ce qui est intéressant pour « vendre » son savoir-faire technologique.

II.3. TIC, mise en réseau et collaborations

Les stratégies d'équipement et d'usage des TIC des collectivités sont surtout individuelles. Les TIC sont peu dissociables d'autres usages, et n'ont pas encore provoqué de révolution dans l'organisation générale des administrations et du travail ni dans les stratégies de recherche de l'aide. Les initiatives émanant proprement des collectivités locales demeurent embryonnaires, en partie parce que les politiques informatiques locales l'étaient encore voic peu. Constatons que ce sont bien souvent les bailleurs de fonds qui proposent d'abord aux collectivités, ou même se passent de leur avis en traitant directement, même pour des projets régionalisés, avec les autorités centrales du pays.

Des réseaux se forment pourtant. Au Cap Vert, il existe une Association Nationale des Municipales (ANMCV) qui fédère les actions des collectivités, crée des synergies en termes d'initiatives et de résolution des problèmes locaux, de banque de données administratives et financières municipales, tente de faire des

économies d'échelle grâce à la mise en commun de données et de techniques directement liées à l'usage des TIC. Une Association des trois Municipales de Santo Antao existe depuis 2000. Elle met en commun les problèmes de gestion municipale et certains aspects du développement économique des territoires, et a constitué un réseau informatisé.

III. Réalisations et usages des NTIC

Les réalisations sont inégales mais ne sont que partiellement compensées par la politique d'appui de l'Etat à la décentralisation. L'un des défis majeurs est la question de la gestion spatiale informatisée des territoires locaux.

III.1 La gestion informatisée des administrations locales

Les usages « décentralisés » des TIC se multiplient, mais d'une manière générale, ils demeurent limités. Les réalisations sont variées, mais classiques. L'informatisation de la gestion administrative, financière et des ressources humaines du territoire local est en cours dans chacune des municipalités. La situation actuelle est contrastée, et va de l'informatisation effective et la mise en réseau de tous les services (Praia) à une informatisation partielle, réduite aux services financiers, au secrétariat général et au secrétariat des responsables politiques et techniques, auxquels on peut ajouter l'utilisation publique et privée de l'outil (incluant courrier électronique et Internet) par le responsable principal et les chefs de service.

A. Plans cadastraux, cartes, BD et SIG pour l'aide à la décision

Un des usages les plus prometteurs des NTIC concerne la gestion territoriale informatisée avec des bases de données et des SIG et permettant la mise en place d'observatoires. Mais les collectivités locales sont confrontées au double problème des ressources financières et

humaines leur permettant d'installer et utiliser ces outils.

La politique et des aménagements mal coordonnés ne facilitent pas les choses. Praia a été un précurseur en matière d'utilisation de SIG. Mais la couleur politique du Municipio a changé en 2001 : la nouvelle équipe n'a pas su ou voulu gérer l'outil et l'équipe de techniciens du Cabinet d'Etudes et de Planification a été dispersée. La municipalité est revenue aux vieilles méthodes, avant de comprendre, en 2003, l'utilité du SIG existant et relancer une politique d'utilisation de cet outil et de nouveaux équipements.

La municipalité de Maio a reçu l'appui de la coopération française dans l'utilisation des images satellitaires de haute résolution (2,5 mètres, multi-spectrale et 0,6 mètres panchromatiques) pour l'élaboration du plan urbain détaillé de la Ville de Porto Inglês et Morro. Plusieurs mairies se trouvent encore dans une phase d'initiation, par défaut de ressources humaines et d'équipements nécessaires. Toutes les mairies ne disposent pas d'une cartographie à grande échelle (1 :1000) et rarement sous format digital. L'informatisation du cadastre rural et urbain comme outil de gestion territoriale constitue un grand défi pour les mairies.

B. Des accès publics

L'effort le plus significatif des collectivités concerne l'ouverture de salles informatiques et centres de documentation informatisés pour les jeunes et de cybercentres, soit municipaux, soit par l'intermédiaire d'associations aidées et encadrées par la collectivité locale, et éventuellement des coopérations. Quelques collectivités territoriales connaissent de belles réussites : Tarrafal, Ribeira Grande, Paúl, Assomada, Sao Filipe sont toutes équipées.

III.2. Les NTIC pour le développement économique et social local

Un des enjeux des TIC concerne le développement de synergies entre les

responsables des collectivités locales et les acteurs locaux du développement économique. Ce sont surtout des entrepreneurs privés « en région » qui s'intéressent aux TIC comme outil pour améliorer leur information et surtout leur communication avec leurs partenaires. L'ordinateur est pour eux de peu d'intérêt, au contraire du téléphone mobile et éventuellement du Fax. Les Municipales capverdiennes ont, certes, des politiques économiques. Mais celles-ci n'apparaissent pas sur les rares sites Internet créés, sinon sous une forme publicitaire, notamment en ce qui concerne le développement touristique. Les collectivités locales ne semblent pas encore arrivées à ce type d'utilisation. Ce sont les acteurs locaux qui, dans quelques régions, valorisent collectivement leur activité grâce aux TIC.

Les collectivités sont-elles tentées d'utiliser les TIC comme moyen de promotion, outil publicitaire, mais aussi comme outil de communication sociale et comme arme politique ? Oui, dans la mesure où elles ont été capables de créer un site Internet, et à condition que ce site soit actualisé, ce qui est loin d'être toujours le cas. En fait, la plupart des informations concernant les collectivités territoriales se retrouvent sur des sites gouvernementaux, qui les présentent ensemble ou des sites privés (à caractère touristique notamment). Jusqu'à présent, il n'existe pas véritablement de politiques municipales d'utilisation de l'Internet.

En matière d'action politique, la question des TIC en milieu rural comme en ville se focalise sur les radios et télévisions locales privées et/ou communautaires. La question est sensible : détenir un outil de communication de ce type constitue un avantage considérable pour un parti, un groupe, un ou des notabilités locales. La bataille politique dans les collectivités capverdiennes gêne l'installation et la multiplication des radios communautaires, pourtant bien utiles à la population (et à la démocratie).

Etat et collectivités territoriales ont une responsabilité majeure dans le processus

pouvant mener à la réalité d'un e-gouvernement au Cap Vert et à la qualité de la gouvernance nationale et dans les territoires. Cette responsabilité est assumée, mais elle est gênée par la faiblesse des ressources financières et des compétences humaines disponibles. La transparence démocratique, l'accès à l'information, la gouvernance ne peuvent qu'être améliorés par le développement des NTIC, et l'Etat se doit de poursuivre l'effort amorcé pour aller vers la réalisation d'une véritable société de l'information.

SECTION III : EDUCATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

La taille modeste du pays et la pauvreté de ses ressources n'ont pas permis, jusqu'à présent, de créer au Cap Vert une université offrant toute la gamme des filières de formation fondamentale, d'ingénierie et de recherche. Une partie des étudiants fait ses études à l'étranger (2.000 boursiers/3.638 étudiants au Cap Vert). Sept établissements existent : deux Instituts de formation de maîtres et de professeurs, quatre écoles d'ingénieurs et techniciens, une université (privée) à enseignement incomplet. Ils offrent des formations, notamment scientifiques, plutôt orientées vers la satisfaction d'un certain nombre de besoins en cadres du pays (activités maritimes, commerce et gestion, administration, agronomie, enseignement et recherche). Comme les autres structures des services publics et privés, le secteur éducatif capverdien est confronté à l'apparition de l'informatique et des TIC. Il est concerné du double point de vue de l'adoption des nouvelles technologies en vue d'améliorer la gestion de l'ensemble du système, et de l'insertion des NTIC dans les programmes scolaires et universitaires, à la fois comme outil de connaissance et comme filière d'étude et de formation.

Même si des progrès ont été réalisés sous la responsabilité de l'Etat, l'équipement des structures éducatives nationales publiques ou privées associées est encore

très médiocre dans les niveaux primaire et secondaire, et un peu plus important dans l'enseignement supérieur et la recherche, où existent déjà des filières de formation aux technologies et aux métiers de l'informatique, ainsi que des programmes de recherche fondés sur l'utilisation des bases de données informatisées et des systèmes d'information géographiques.

I. NTIC, Enseignement supérieur et recherche

Les Institutions de l'Enseignement Supérieur (IES) du Cap Vert ne font pas encore usage comme elles le devraient des technologies de l'information, ni dans l'administration et la gestion académique, ni dans les programmes de formation des élèves. Seuls trois établissements sur sept sont dans un état plus avancé de développement en ce qui concerne l'utilisation des applications de gestion fonctionnant en réseau.

I.1. La médiocrité des équipements pédagogiques

La faiblesse de la capacité installée, en termes d'équipements et d'infrastructures pour ce niveau d'éducation au Cap Vert est réelle : il existe en moyenne un seul ordinateur à usage pédagogique disponible pour 22 élèves de l'enseignement supérieur au Cap Vert (Voir Annexe 1). En chiffres absolus, l'établissement le moins mal équipé est l'université privée Jean Piaget (960 étudiants) qui dispose de 62 ordinateurs (plus de 80 seront installés en 2003-2004), soit 1 pour 15,5 étudiants. Cette structure concentre d'ailleurs 36,3% du parc des ordinateurs d'enseignement supérieur du pays (pour à peine plus du quart des étudiants). Les établissements de formation en ingénierie offrent un meilleur accès aux étudiants (ISCEE : 1 pour 10, ISECMAR : 1 pour 10,7, IESIG : 1 pour 13,7). Si le Centre de Formation Agricole dispose de 1 ordinateur pour 4 étudiants, à l'opposé les structures de formation de maîtres et professeurs sont très insuffisamment équipés, puisque 46% des étudiants se partagent 15,8% des ordinateurs à usage pédagogique (l'Institut

Pédagogique : 1 ordinateur pour 40,3 étudiants à Praia et aucun pour les 283 élèves-maîtres à Assomada, et l'ISE n'offre aux futurs enseignants que 1 ordinateur pour 60,5 étudiants) !

Si les insuffisances sont presque partout criantes, la situation des établissements de formation des maîtres est donc particulièrement médiocre, alors qu'il est reconnu que la qualité de la familiarisation aux NTIC par les enseignants dès le cycle primaire constitue un indéniable atout pour la qualité des savoir-faire de la future cyber-jeunesse.

Le temps moyen d'utilisation par les élèves des ressources informatiques disponibles est, en dehors des cours, de 3 heures par semaine, et varie entre 2 et 6 heures. Les professeurs ont une utilisation hebdomadaire moyenne plus intense, de six heures, surtout à l'ISECMAR et à l'université Jean Piaget, où l'usage des NTIC est associé aux activités de recherche. Dans la majeure partie (80%) des IES, les professeurs ont cependant un accès limité à l'outil informatique, et font éventuellement usage de leurs propres ressources. Le fait que la plupart des institutions de l'enseignement supérieur soient connectées à l'Internet à travers le Réseau Digital d'Intégration de Services (RDIS), et qu'il n'existe qu'une seule ligne dédiée avec un intranet, est révélateur de l'utilisation encore très limitée des NTIC dans l'enseignement supérieur au Cap Vert. Les IES sont peu reliées aux réseaux de recherche universitaire, bibliothèques virtuelles ou autres institutions et organismes du monde à vocation d'éducation et de formation.

Les conditions pour la mise en place de programmes d'enseignement à distance s'appuyant sur les technologies d'information et de communication commencent à peine à exister, et deux IES commencent à les pratiquer.

Il faut insister aussi sur le fait que l'un des principaux obstacles à l'utilisation des NTIC dans les structures éducatives du Cap Vert, et plus particulièrement dans les établissements d'enseignement supérieur

et de recherche, est le coût prohibitif des communications et des services associés comme l'Internet. De plus, les mesures politiques d'incitations contribuant à la pérennisation des systèmes de support et de soutien à des programmes de formation des maîtres, professeurs, formateurs et gestionnaires de l'éducation pour l'utilisation généralisée de NTIC sont inexistantes.

I.2. L'informatique dans les programmes de formation

Quatre établissements d'enseignement supérieur du pays enseignent l'informatique (ISE, ISECMAR, Jean Piaget et IESIG) avec un total de 270 étudiants inscrits dans cette filière (7,4% des étudiants de l'enseignement supérieur). Les cours enseignés sont : Ingénierie en Informatique et Automatisation, Ingénierie de Système et Information, Informatique de Gestion. En général, l'initiation à l'informatique et aux technologies de l'information font partie des cursus de toutes les filières enseignées dans les IES. L'université Jean Piaget offre désormais un enseignement en Informatique générale et de gestion, en Sciences de la Communication, ainsi qu'une autre formation préparant à l'examen du Cisco Certified Network (elle est membre du réseau des Académies CISCO). C'est principalement l'ISECMAR qui assure la formation en ingénierie informatique « hardware » (ingénieurs et techniciens). Cet établissement propose aussi, de même que l'IESIG et l'université Jean Piaget, des formations en informatique générale et de gestion). Les élèves-maîtres et élèves-professeurs bénéficient d'une initiation à l'Institut Supérieur d'Education et à l'Institut Pédagogique dans des conditions beaucoup moins favorables (mais moins onéreuses pour les familles) que dans l'université Jean Piaget où les droits d'inscription sont beaucoup plus élevés. Au total, la présence de l'informatique dans l'enseignement supérieur est très insuffisante et prépare peu les jeunes générations aux défis techniques, économiques et culturels du

XXIème siècle et aux transformations de la société.

I.3. La recherche scientifique

La recherche scientifique et technologique capverdienne s'est progressivement organisée, au moins dans les domaines intéressant le développement du pays : développement rural, foresterie, halieutique, climatologie, océanographie et hydrogéologie notamment. Le Cap Vert est lié à quelques réseaux de recherche internationaux, notamment en ce qui concerne les recherches en halieutique (l'INDP avec l'IRD et IFREMER par exemple, l'INIDA avec le CILSS et les universités et organismes travaillant sur les problèmes agraires et biologiques des pays arides comme le CIRAD, France, l'université d'Arizona, USA) ou encore en ce qui concerne les recherches en volcanologie, où l'ISE est bien intégré dans un réseau international avec le Japon et le Portugal. Les projets financés par les coopérations internationales ont permis d'équiper assez précocement les centres de recherche (années 1980) et de renouveler les matériels (l'INIDA a acheté 15 ordinateurs Pentium IV en 2002). L'utilisation des nouvelles technologies est assez répandue, notamment dans les domaines de la recherche et gestion des pêches (INDP, Instituto Nacional das Pescas), la maîtrise des eaux de surface et souterraines (INGRH, Instituto Nacional de Gestao de Recursos Hidricos), l'environnement et le développement agricole et pastoral (INIDA, Instituto Nacional de Investigaçao e Desenvolvimento Agraria). L'INIDA a développé des bases de données environnementales. Il dispose de systèmes d'information et de SIG sous Idrissi, Arc View, Map Info (Système d'Information sur l'Environnement, SIG multifonctions pour l'île de Santiago), d'une collection d'images satellitaires et de logiciels de télédétection. Malgré d'indéniables réussites et l'intégration à des réseaux internationaux, la recherche en sciences de la Terre et de la Vie, en sciences humaines et sociales comme en médecine et dans les domaines littéraires et culturels, demeure contrainte et limitée

à la fois par le manque de ressources propres et par la faible taille des structures scientifiques nationales. La révolution informatique, déjà amorcée depuis quelques années et renforcée par la généralisation de l'usage de l'Internet pourra permettre aux chercheurs capverdiens de mieux s'intégrer dans les réseaux de partenariat avec les grandes structures des pays développés.

II. Les insuffisances de l'Enseignement primaire et secondaire

Pour le primaire et le secondaire, le défi à relever est énorme, et l'urgence est la règle. En effet, au Cap Vert, la quasi-totalité (96%) de l'effectif en âge scolaire primaire est scolarisé, et 46% pour le secondaire. L'efficacité de l'enseignement est gênée par la rareté des initiations et des formations informatiques dispensées, alors que le rôle de l'éducation pour l'appropriation des NTIC est essentiel.

II.1. NTIC et Enseignement secondaire

En ce qui concerne l'enseignement secondaire, il n'existe pas encore de réseau informatique intégrant les écoles secondaires, ni au niveau régional, ni au niveau national (Voir Annexe 2). Les premiers pas ont toutefois été franchis pour doter les écoles d'un système intégré de gestion scolaire, dans toute son extension.

Le plan d'étude des deuxième et troisième cycles de l'enseignement secondaire intègre des cours d'informatique, avec comme objectif général la familiarisation des élèves avec l'ordinateur pour l'acquisition d'une formation de base leur permettant de dominer les outils pour leur usage quotidien et spécifique, notamment dans les différents domaines de leurs études.

Environ 90% des ressources disponibles du parc informatique sont consacrées à l'enseignement d'apprentissage. Mais dans ce niveau d'enseignement, où

l'apprentissage et la familiarisation aux nouvelles technologies de l'information et communication sont déterminants pour le renforcement des capacités nationales et la constitution d'un vivier de techniciens, on ne dispose encore que d'un ordinateur pour 208 élèves, ce qui est très insuffisant pour pouvoir prétendre offrir aux élèves une formation de qualité.

Sur un total de 48.349 élèves des 26 établissements, 10.263 (21, 2%), répartis dans 7 établissements (soit 27%), n'ont pas d'accès aux nouvelles technologies, puisque leur structure n'en dispose pas pour la pédagogie. Quatre établissements seulement sur vingt six sont connectés au réseau de l'Etat. La situation est meilleure en ce qui concerne les équipements administratifs, puisque la totalité des établissements dispose d'ordinateurs pour les services et la gestion.

Les situations sont inégales : à l'Ecole Technique de Santa Catarina (Santiago), le ratio est de 1 ordinateur pour 52 élèves, mais il est de 1 pour 677 au Lycée S. Delgado de Ribeira Grande (Santo Antao). Les établissements de Praia (31% des élèves du pays) offrent 28% des ordinateurs (ratio : 1/231). A Sao Vicente (15,6% des élèves), on trouve 21% des ordinateurs (ratio : 1/154 élèves). On remarquera la situation « moyenne » des établissements des municipalités très densément peuplées de l'intérieur de Santiago, l'absence d'équipements à Maio, Sao Nicolau et Boa Vista (mais Brava offre 1 ordinateur pour 79 élèves).

II.2. L'Enseignement primaire

Moins de 10% des écoles primaires du Cap Vert disposent d'un ordinateur, et la formation des maîtres est très insuffisante. Pour l'enseignement primaire et secondaire, le projet PROMEF (Projet de Consolidation et de Modernisation de l'Education et de la Formation, financé par la Banque Mondiale, avec la Fondation Gulbenkian et le gouvernement du Cap Vert) et initié en 1999, palliera partiellement les faiblesses actuelles en matière de formation, mais il doit aussi créer des bases de données pour la

gestion des élèves, ainsi que pour la gestion de l'éducation et le suivi pédagogique. En attendant, il n'existe aucun plan global d'informatisation (incluant la connexion à l'Internet) des structures scolaires du pays.

III. La gestion informatisée du système éducatif

En ce qui concerne l'utilisation des NTIC dans la gestion de l'éducation, la situation a connu des améliorations grâce au développement d'un Système d'Information pour la Gestion de l'Education (SIGE), dans le cadre du Projet de Consolidation et de Modernisation de l'Education et Formation (PROMEF).

III.1. Initiatives en cours d'exécution

Dans le cadre des activités déjà développées visant la construction d'un gouvernement électronique, la communauté électronique du secteur de l'éducation est en train de prendre corps. En effet, il est déjà possible aux principaux agents et services du Ministère de l'Éducation de communiquer en ligne entre eux, mais également avec les principales institutions de l'enseignement. Les institutions déjà citées sont reliées entre elles à travers le réseau du Gouvernement qui compte environ 190 postes, accessibles à un nombre considérable de fonctionnaires liés à Internet.

L'élargissement de la communauté électronique du secteur de l'éducation est un défi à relever qui passe par l'extension des infrastructures de communications et l'acquisition des équipements pour toutes les délégations scolaires, les écoles secondaires et les autres institutions d'enseignement du pays. Des efforts importants ont été déployés au niveau des différents Municipales du pays, comme l'atteste le projet de connectivité de plus de 12 institutions, en cours de mise en œuvre dans les îles les plus importantes (Santiago et S. Vicente).

III.2. Un système d'information pour la gestion du système éducatif

La première étape du développement d'un Système d'Information pour la Gestion de l'Education (SIGE) est conclue. Ce projet a apporté une grande efficacité dans la planification des activités de l'éducation et l'évaluation du système de l'enseignement, et a compté sur l'engagement des services centraux, les délégations des écoles secondaires et les pôles éducatifs. Le SIGE intègre des applications dans les domaines des statistiques scolaires et gestion des flux, gestion scolaire, gestion de bourses d'études, évaluation, budget, ressources humaines et gestion.

L'application de gestion scolaire est en phase de mise en place dans toutes les écoles. On prévoit qu'elle apportera d'énormes avantages pour la gestion du secteur éducatif et des écoles. Elle permettra en particulier d'affiner la définition des normes et paramètres scolaires, d'assurer une meilleure gestion des inscriptions, et du registre des enseignants. Elle facilitera la gestion des frais d'inscription et du budget des écoles, l'évaluation des élèves, de l'enseignant et de l'école, et la production des informations sur l'école en temps utile. A la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et des Sciences fonctionne une application de gestion des bourses d'études, disponible en réseau selon les besoins, permettant la gestion transparente de tout le processus des candidatures aux bourses d'études dans le pays et à l'étranger. Mais la portée des activités développées est assez limitée dans la mesure où le réseau reste restreint aux services centraux.

Toutefois, un processus d'expansion du réseau étant en cours, on peut penser que, à court terme, un progrès significatif sera fait pour rendre disponible les NTIC pour le développement de l'administration du secteur, notamment le renforcement des capacités par la formation des jeunes dans la perspective de consolidation de la société de l'information au Cap Vert.

IV. Formation et société de l'information

Le secteur de l'éducation a une place essentielle, compte tenu de tout ce qu'il représente, pour le renforcement des compétences humaines. Il constitue ainsi l'un des piliers du Plan Stratégique de Développement de la Société de l'information en cours d'élaboration. La question de la formation est essentielle pour que le Cap Vert puisse répondre au défi de l'intégration dans l'économie mondiale. Au niveau individuel, il faut que chacun dispose d'un « capital de compétences », pour être autonome, exercer une influence dans la société et participer à la société via Internet, afin de s'épanouir dans la société de l'information. L'homogénéité de l'accès a été mentionné, et pour cela un facteur crucial est mis en avant : l'éducation. Collectivement, il s'agit de stimuler la recherche et l'appui à l'entreprise par une offre de formations en TIC adaptée à l'objectif proposé.

IV.1. Former aux « métiers émergents » et de demain

Il ne s'agit pas seulement de former des informaticiens capables de concevoir du hardware ou de dépanner les systèmes, mais aussi des ingénieurs concepteurs de progiciels pour des transactions financières, commerciales, des logiciels éducatifs et culturels, des concepteurs de sites Web. Les métiers émergents sont aussi ceux des techniciens rompus aux services liés au couple télécommunications-informatique : activités délocalisées de type "back office" (télémarketing, centres d'appel, centres de ressources multimédia, etc.), activités telles que la relation clientèle, le traitement de données informatiques administratives et de gestion financière et de personnel, l'animation, l'éducation en ligne, les transcriptions médicales, les services culturels.

Au service de la société de l'information, les étudiants doivent pouvoir, à leur sortie d'école, trouver la solution à un problème concret de réseau, de développement

logiciel ou de dépannage système, et ceci nécessite sans aucun doute une évolution des contenus et des pratiques d'enseignement.

IV.2. Développer des solutions

Le droit à l'Education Pour Tous préconisé par l'UNESCO doit demeurer un credo fort de la future société capverdienne de l'information. En ce qui concerne les enfants, davantage concernés, des initiatives existent, que le Cap Vert pourrait développer. L'initiative "SchoolNet Africa", créée lors du Premier Forum sur le Développement de l'Afrique (ADF '99) opère actuellement dans plus de 20 pays Africains. Il s'agit de développer des actions incluant des NTIC en milieu scolaire et universitaire et créer des réseaux pouvant servir les enseignants, les élèves et étudiants africains.

Les formations privées proposées par les PME d'informatique du Cap Vert et aussi par le NOSI (aux administrations) peuvent constituer un appui au service public d'éducation : la mobilisation en faveur d'une société de l'information doit encourager toutes les initiatives.

IV.3. Formation permanente des maîtres et formation à distance

Le Cap-Vert doit faire face au double problème de la rareté des professeurs formés et de l'isolement de ceux qui sont en poste. Il faudrait, pour aider à la formation permanente des enseignants en poste, développer des formations à distance, notamment en sciences et technologie et en formation professionnelle.

Le concept d'*université virtuelle*, qui permet la formation à distance, constitue pour le Cap Vert, pays éclaté et montagneux, une potentialité à saisir. L'université Jean Piaget l'a débuté, avec l'Académie CISCO. Des projets existent : entre l'Institut Pédagogique et le Brésil, avec la coopération néerlandaise et la technique de la radio. L'université du Cap Vert devrait participer au programme de l'Université Virtuelle Africaine (UVA) de la

Banque Mondiale, mais pourrait aussi, comme membre associé à l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie), profiter de la proximité (Dakar, Sénégal) de l'excellent Campus Virtuel Francophone. Les formations à distance peuvent concerner de nombreux domaines de formation, et particulièrement des formations professionnelles et des mises à niveau techniques des enseignants, comme le projet de la Banque Mondiale World Links qui fonctionne déjà au Sénégal voisin.

Le défi en matière d'insertion des NTIC dans les programmes éducatifs et pour la formation des jeunes comme appui au processus d'insertion dans la E-économie mondiale est considérable. L'effort est amorcé, avec l'appui des structures de coopération, mais il reste beaucoup à faire.

SECTION IV : SANTÉ ET NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

L'intérêt des NTIC pour l'amélioration des services publics et privés de santé du Cap Vert est indéniable. La qualité de la santé et des systèmes de soins constitue un objectif important de développement humain du Cap Vert, un défi pour le millénaire pour le développement, et l'un des objectifs sociaux de la future société capverdienne de l'information. Le Cap Vert a de bons résultats en matière de santé publique, mais il a du mal à développer des équipements modernes très coûteux et ne dispose pas encore des bases de données médicales ni d'une gestion complètement informatisée des structures existantes.

I. Le retard de l'informatisation du système de santé publique

Les structures de santé publique souffrent d'une carence importante en équipements, tant en ce qui concerne les outils électroniques à usage strictement médical que les classiques matériels de bureautique pour la gestion des

établissements de santé publique et du système national de santé, et comme outil d'information et de communication.

Le réseau de santé, présent dans tous les municipes et constitué d'hôpitaux et de cliniques, est efficace, et les médecins sont compétents (le Cap-Vert a de bons résultats en matière de santé publique comparativement aux autres pays de l'Afrique au sud du Sahara).

Les hôpitaux et cliniques des deux capitales sont équipés et connectés à Internet, mais ceux des autres structures municipales ne le sont pas tous. Les usages des NTIC sont encore rudimentaires, puisque l'informatisation des registres médicaux hospitaliers et cliniciens est seulement en cours. Les usages administratifs ont débuté, mais ceux liés à la problématique de la santé sont encore embryonnaires.

Il n'existe pas encore de système d'information médical et hospitalier ni de bases de données nationales ou locales, même administratives. Etablir des bases de données épidémiologiques, sur les pratiques hospitalières et les systèmes national et locaux de santé, constitue l'un des défis de la prochaine décennie pour la gouvernance du pays.

Toutefois, il existe actuellement une prise de conscience de l'utilité et des bénéfices que les NTIC apportent à la résolution des problèmes de santé publique, à la connaissance et la gestion des maladies et des pratiques des malades. Elles autorisent l'établissement de corrélations entre les caractéristiques socio-spatiales du Cap Vert et les pathologies. Elles facilitent l'établissement de plans de gestion hospitalière, des flux et des systèmes de soins curatifs, mais aussi préventifs.

Dans ce contexte, et dans le cadre du développement par l'Etat de la gouvernance électronique, une expérience-pilote d'installation d'un Système d'information pour la santé (SIS) est en cours de création à l'hôpital Agostinho Neto de Praia. Le projet

consiste à créer des modules de gestion informatisée. Dans un premier temps, les priorités vont à la gestion du stock de médicaments et de produits pharmaceutiques, à la gestion des flux d'admissions et des consultations, la gestion financière de l'hôpital et les moyens de diagnostic. Les premiers modules devraient être opérationnels en 2004.

II. Développer la télémédecine

Selon le docteur Hiroshima Nahajima de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le développement de la télémédecine ouvre une nouvelle ère de la problématique de la santé mondiale. Elle s'appuie sur le principe de l'égalité théorique de l'accès aux soins par le biais de systèmes satellitaires, considérant que 40% de la médecine consiste à échanger des informations. Ainsi, le savoir-faire des plus grands spécialistes pourra être mobilisé sans déplacement physique des personnes. Plusieurs types de télémédecine peuvent être développés :

- La téléconsultation permet d'éviter le transfert des malades, en établissant le diagnostic sur place.
- La télésurveillance permet d'éviter les hospitalisations inutiles. Le malade est équipé d'un système d'alarme et de transmission d'information vers un centre de soins. Les malades cardiaques, les diabétiques, les femmes en cours de grossesse à risque sont particulièrement concernés.
- La télé-chirurgie est une technique qui permettra d'opérer localement un malade, grâce à une assistance d'un spécialiste distant et la fourniture d'images tridimensionnelles.
- La télé-épidémiologie consiste à mettre en place une veille sanitaire pour certaines maladies. L'OMS a commencé à la développer au niveau mondial, mais on peut en imaginer les applications locales et nationales.
- La télé-expertise permet un échange d'information de tous

types entre spécialistes : images microscopiques, radiographies, scanners, résultats d'analyse. Cela favorise les diagnostics distants et la qualité de l'administration des thérapies.

- La télé-formation permet d'informer les professionnels de la santé et d'aider à la formation permanente des médecins et personnels soignants, et ceci en profitant des expériences et des savoirs existant partout dans le monde, sous la condition que la mise en réseau le permette.

Comme ailleurs en Afrique, un projet de télémédecine devrait relier l'hôpital de Mindelo avec un hôpital de Lisbonne. Il bute, pour être élargi à d'autres services hospitaliers, sur la faiblesse des ressources humaines formées à l'informatique et aux matériels électroniques et disponibles. Il s'agit pourtant là d'une voie technique particulièrement intéressante pour ce territoire-archipel, où l'obstacle maritime et aérien est très prégnant, et où les difficultés de circulation terrestre dans certaines îles sont importantes. Elle n'est cependant pas exempte de problèmes : confidentialité des actes, dépendance vis-à-vis de l'environnement technologique (énergie électrique), formation des utilisateurs, coût élevé des équipements pour un pays pauvre comme le Cap Vert.

Plus généralement, il est difficile pour le Cap Vert de s'équiper en matériels électroniques performants (scanner, IRM) aux coûts souvent extrêmement élevés. Il ne s'agit pas là à proprement parler de TIC, mais de technologies électroniques médicales liées. Même si les problèmes sont moins graves que sur le continent voisin, la généralisation de l'usage des TIC pourra aider considérablement à la résolution des problèmes de santé publique, tant en ce qui concerne les problèmes préventifs, comme la gestion de la qualité des eaux, que les opérations chirurgicales complexes, mais aussi la connaissance des malades et la gestion spatiale des systèmes de soins.

III. Renforcer les synergies institutionnelles

L'opportunité d'adopter de nouveaux outils doit être mise à profit pour renforcer les complémentarités et les synergies entre tous les acteurs de la santé en créant un réseau capverdien des acteurs de la santé associant tous les partenaires : personnels médicaux, ONG, Etat, Coopérations, patients et aussi le paramédical et les services sociaux.

Des coopérations existent déjà, dans les domaines de la lutte contre le SIDA (ONU SIDA, PNUD), le paludisme, et d'autres maladies, ainsi qu'en santé de la reproduction. Certains organismes de coopération disposent de banques de données et, comme les structures des Nations Unies au Cap Vert, de centres de documentation sur les problèmes de santé. Beaucoup d'informations sont depuis longtemps sur le Web, mais les professionnels de la santé ont-ils le temps de les consulter ? Les NTIC rendront de grands services aux médecins isolés, car cela leur permettra de consulter des revues professionnelles en ligne et de se tenir informé des médicaments nouveaux, comme par exemple sur le site Internet de l'entreprise pharmaceutique capverdienne INPHARMA.

Les conditions d'existence de la République du Cap Vert ne permettent pas au pays disposer de structures de formation et de recherches médicales. Les étudiants en médecine, une quarantaine en 2003 (le chiffre devrait tripler d'ici 2006) bénéficient de bourses pour se former à Cuba. Le personnel infirmier est formé dans les deux écoles existantes du pays. Il existe donc un problème de formation, notamment aux NTIC : équiper les écoles spécialisées, faire de la formation ou du recyclage pour le corps médical est donc une nécessité.

Du fait qu'il n'y a pas de faculté de Médecine et de Pharmacie, l'opportunité se présente de concevoir au Cap Vert une structure d'information en réseau capable d'informer, de former, de connecter et de sensibiliser pour servir toute forme de

prévention sanitaire. Elle devrait tout de même se baser dans une structure effective ou à créer et prendre en compte la grande diversité des problèmes, incluant les pratiques de soins de médecine traditionnelle, que l'on connaît mal mais qui, compte tenu de la situation de pauvreté monétaire d'une partie de la population et du contexte culturel, doit être encouragée comme une pratique utile. Le processus de renforcement des capacités nationales, avec l'appui de l'OMS, en matière de surveillance épidémiologique, y compris à travers le renforcement de l'accès de délégations de santé à Internet, est à encourager.

SECTION V : GOUVERNANCE ET GOUVERNEMENT ELECTRONIQUE

Au Cap Vert, tous les acteurs du développement, Etat en tête, sont engagés dans l'usage des nouvelles technologies. Même si la progression est partout perceptible, les ambitions, les rythmes, les intérêts sont inégaux, parfois divergents. Malgré les progrès réalisés dans les services publics, la tâche à accomplir est immense. L'ambition est de parvenir à resserrer un territoire discontinu, contribuer à la réussite de la politique de décentralisation, et se placer dans des créneaux économiques capables d'aider le pays à diminuer la pauvreté. C'est aussi la volonté de promouvoir la démocratie et la gouvernance. Nouvelles venues, les NTIC doivent contribuer à davantage de transparence des pouvoirs et à une meilleure participation démocratique et citoyenne.

I. Le programme stratégique du gouvernement

Le gouvernement du Cap Vert, considérant les nouvelles opportunités offertes par le développement des Technologies de l'Information et de la Communication, s'est engagé dans un processus de redéfinition de la nature de la gouvernance du pays. La posture gouvernementale de création d'une société de l'information implique

l'établissement d'un «gouvernement électronique» reposant sur une réforme de l'administration publique et une transformation des relations entre gouvernement, citoyen et acteurs de la société civile. Le programme stratégique de gouvernance est ambitieux. Il insiste sur les relations entre le gouvernement d'une part, l'administration publique, le citoyen et les opérateurs économiques d'autre part.

I.1. La relation Gouvernement et administration publique

Elle vise à renforcer la coordination entre tous les services de l'Etat, ainsi qu'à doter les agents de tous les outils NTIC nécessaires pour rendre le gouvernement électronique fonctionnel. Cette exigence passe par une reformulation des politiques d'équipement, la création d'une mentalité ouverte à la connaissance, à la formation et à la diversification des compétences. La mise en place d'un système Intranet (et Internet) dans toutes les administrations de la capitale a certainement amélioré le fonctionnement interne de l'Etat. Il touche environ actuellement 15% des agents des services publics. L'information circule donc, au moins entre responsables. L'obstacle principal à l'extension de cet Intranet à l'ensemble des services administratifs du pays réside davantage dans la cherté des prix de connexion que de problèmes techniques. Les économies (papier, courrier, transport) n'ont peut-être pas encore été chiffrées, le gain de temps et l'information non évalués en terme d'efficacité et de gain de productivité du travail. Mais il est clair que le gouvernement électronique, même encore très imparfait, apporte dans un Cap Vert pauvre et soucieux d'améliorer les prestations de son administration, un avantage décisif. Le Plan national d'informatisation et de formation des personnels aux technologies nouvelles devrait utilement compléter ce dispositif.

I.2. La relation Gouvernement et citoyen

Les NTIC doivent permettre d'établir une meilleure collaboration entre les services

de l'Etat et les citoyens. L'objectif est de faciliter la vie des administrés, clients et usagers, en créant un changement des mentalités chez les deux partenaires, mais d'abord en créant des outils permettant d'offrir des services traditionnels de meilleure qualité, et aussi des services nouveaux. Cette volonté de réaliser des « transactions complètes », intégrées aisément accessibles apportera une simplification des procédures administratives, une meilleure information et un gain de temps. En plus de l'accès par Internet, la création d'un « portail du citoyen » accessible dans des centres d'accueil de nombreuses localités permettra à chacun, grâce à la possession d'une « carte digitale », d'accéder à tous les services. La mise en place de ce « guichet unique » pour la satisfaction des besoins en documents administratifs n'est pas aisée et demandera du temps pour être étendue à l'ensemble du pays.

I.3. La relation Gouvernement et partenaires économiques

L'ambition gouvernementale est de promouvoir les interrelations avec les opérateurs économiques, afin d'aider au développement des affaires et du pays, dans le respect des options économiques stratégiques définies. Le développement du commerce électronique doit s'accompagner d'un effort de transparence dans la gestion des biens et services publics, dans l'information des opérateurs, par la mise en ligne de données publiques (dont la définition juridique reste à préciser), sans compter l'accompagnement législatif de renforcement du cadre légal de cette activité et la promotion d'une « culture électronique ».

I.4. Un réseau étendu à l'ensemble du territoire national

Le projet gouvernemental de communication a pour but, sur l'ensemble du territoire, de permettre aux services déconcentrés de l'Etat et aux collectivités territoriales de recevoir

diverses prestations électroniques de services.

Dans une première phase, le projet concernera quatre domaines :

- La modernisation de l'Enregistrement et du Notariat : le passage du document papier au document électronique facilitera les transactions effectuées hors du territoire national dans les représentations diplomatiques et consulaires.
- La modernisation du processus électoral permettra d'améliorer l'accès décentralisé aux informations électorales, ce qui augmentera la confiance des citoyens envers le système électoral capverdien.
- Le paiement de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (IVA). Le projet permettra de gérer la question des impôts de manière plus équitable et plus transparente.
- L'amélioration de l'intercommunication dans le système éducatif résoudra les problèmes de communication entre les services centraux et le reste du réseau, et permettra une meilleure gestion.

D'une manière plus large, le but est de transformer la manière de travailler, d'optimiser les capacités de gestion de tous les services en utilisant les outils informatiques : bases de données, courrier électronique, Internet, agenda électronique etc. Toutefois, ces avancées, déjà existantes, sont limitées au niveau supérieur de décision par le fait qu'elles ne couvrent pas tout le territoire national, qu'elles ne concernent pas directement le citoyen, et que l'outil électronique n'est pas répandu ni utilisé partout. De plus, les prix prohibitifs des prestations des services de télécommunications proposés par CV Telecom entravent la réalisation des objectifs de modernisation.

II. Des applications débutantes ou en projet

Pour développer son gouvernement électronique, l'Etat du Cap Vert a une double ambition : mettre à disposition de ses services des applications pour la gestion, et créer des sites, informer la société à travers les sites Web. Certains projets sont transversaux, d'autres plus spécifiques.

II.1. Applications pour la gestion

Les projets entrepris par la RAFFE/NOSI en cours de montage ou d'exécution sont variés. Ils concernent les différents aspects de la société de l'information, de l'économie, de l'administration du pays et ont pour but d'améliorer la connaissance et la gestion des structures et de certains secteurs d'activité économique et sociale. Les plus importantes, transversales ou spécifiques concernent :

- Le processus démocratique électoral (projet ELE) d'informatisation de l'ensemble des données électorales, plus particulièrement le fichier des électeurs.
- Le recensement (RRH) et la gestion (GRH) des ressources humaines de l'Etat, ainsi que la gestion salariale des agents de l'Etat et des collectivités territoriales..
- Le Système intégré de gestion budgétaire et financière (SIGOF), qui facilite le contrôle de toutes les opérations budgétaires des administrations.
- L'interface pour le système des transports routiers (ITR), pour tout ce qui concerne la propriété automobile et les taxes afférentes.

Des projets informatiques concernant spécifiquement une administration sont ou seront mis en place. Les Ministères de la Justice, Finances et Economie, Education, Santé, Décentralisation et Pouvoir Local sont concernés, ainsi que le NOSI lui-même.

II.2. Des pages Web

La RAFE/NOSI a été jusqu'à présent au Cap Vert le principal créateur de sites Web, tant pour l'administration et les structures de l'Etat que pour le secteur privé. Il devrait normalement poursuivre cette activité.

Le bilan actuel montre que la gouvernance électronique existe déjà, puisque les sites permettent de mieux informer les citoyens sur l'activité gouvernementale, et que celle-ci est améliorée par l'adoption des outils électroniques (Tableau 11). Aucun modèle particulier ne sert encore de norme, compte tenu de la diversité des situations rencontrées.

Tableau 11:
Sites Internet créés par la RAFE/NOSI et sites en cours de création

A) Sites créés

Sites Desenvolvidos	Domínio
Associação de Promoção da Saúde Mental A PONTE	www.aponte.cv
Câmara Municipal da Ribeira Grande	www.cmrg.cv
Direcção de Formação e Qualificação de Quadros	www.dfgq.cv
Direcção Geral da Marinha e Portos	www.dgmp.cv
Instituto das Comunidades	www.ic.cv
Ministério das Finanças	www.minfin.cv
RAFE	www.rafe.cv
Reunião de Consulta com os Parceiros de Cabo Verde	www.rcpd.cv
Câmara Municipal da Praia	www.cmpPraia.cv
Câmara Municipal do Maio	www.gov.cv/cmmaio
Secretaria de Estado da Juventude	www.sej.cv
Federação Caboverdiana de Basquetebol	www.fcbb.cv
Página do Governo	www.governo.cv
GTM-Santiago	www.gtm-santiago.cv
Instituto do Emprego e Formação Profissional	www.iefp.cv
Instituto Nacional dos Recursos Hídricos	www.ingrh.cv
Instituto Superior de Educação	www.ise.cv
Polícia de Ordem Pública	www.pop.cv
Secretaria de Estado da Reforma do Estado e Adm. Pública	www.sereap.cv
Tribunal de Contas	www.tc.cv
Ministério da Educação e Valorização dos R. Humanos	www.minedu.cv
Intranet	
Biblioteca RAFE	www.web.gov.cv:8089
Partilha de Documentos	www.web.gov.cv:7777
Instituto da Aeronáutica Civil (IAC)	
B) Sites en cours de création	Domínio
ABC	www.abc.cv
Assemblée Nacional	www.parlamento.cv
Câmara de Comércio e Indústria de Sotavento	www.cciss.cv
Correios	www.correios.cv
Direcção de Formação e Qualificação de Quadros (redesign)	www.dfgq.cv
Escola Académica do Fogo	www.eaf.cv
Escola Secundária Olavo Moniz	
Federação Caboverdeana de Basquetebol	www.fcbb.cv
IFH	www.ifh.cv
Liceu dos Mosteiros	www.liceu-mosteiros.cv
Metereologia	www.meteo.cv
Ministério dos Negócios Estrangeiros e Comunidades	www.mnec.cv
NOSI	www.nosi.cv
Polícia Judiciária	www.pj.cv
Portal de Cabo Verde	
Supremo Tribunal de Justiça	www.stj.cv

Source : NOSI, 2003

II.3. Des services pour la société civile

Le concept de « point unique d'accès » (guichet unique) et de Maison du Citoyen est en cours de promotion et les premières réalisations se feront. Mais le gouvernement travaille aussi à la définition d'une stratégie nationale de société de l'information en relation avec la gouvernance électronique. L'objectif majeur demeure de faciliter la relation citoyen-administration, en abaissant les coûts et en améliorant la qualité du service public, et d'encourager de nouveaux comportements citoyens grâce à un modèle nouveau de gestion publique.

L'action gouvernementale s'insère dans le « Programme Société de l'Information » (PSI), qui doit comprendre un faisceau d'initiatives communes coordonnées du secteur public et du secteur privé entrepreneurial. L'objectif de cette initiative est d'initier une nouvelle phase d'évolution de l'Internet et de ses applications au Cap Vert, notamment dans le domaine des compétences en recherche et développement de services de haut niveau en communication et information. Il importe que les différentes composantes de la société civile soient le plus étroitement possible associées à ce processus.

Les lignes d'action du gouvernement sont déjà orientées par les objectifs de gouvernance, de promotion de l'universalité des accès aux services, la transparence des activités, l'intégration des réseaux, la qualité des systèmes.

La création de la CIISI apparaît au départ comme le garant fondamental de l'application des principes de coordination, coopération, convergence et intégration des réseaux et des systèmes d'information pour le gouvernement au service des citoyens. Le partage des ressources et la responsabilisation sont les principes intangibles de ces nouveaux comportements.

Le portail du Gouvernement proposera les services et informations utiles au

citoyen. Le développement des services en ligne, les études et les priorités sont des éléments majeurs pour la consolidation du gouvernement électronique. La création d'un portail gouvernemental sera l'occasion de fixer des normes basiques de configuration des sites du gouvernement. On recherchera un repérage aisé, la facilité d'accès et de liens, sans entraver pourtant la liberté de création de chaque site d'organisme public.

III. Participation et société de l'information

Dans la société de l'information, le pouvoir de contrôle des citoyens contrebalance le rôle souvent moteur des pouvoirs publics dans le fonctionnement démocratique. Les NTIC deviennent un moyen supplémentaire de faire vivre la démocratie et de renforcer les libertés.

III.1. Les citoyens associés à prise de décision ?

Le gouvernement, agent actif de la formulation de nouvelles politiques et la construction du consensus social, devient le principal facteur de transformation sociale. L'Etat doit gérer la contradiction permanente et croissante entre une plus grande exigence de participation citoyenne directe, la nécessité d'encourager et respecter le pouvoir local, et la nécessité de la prise de décisions stratégiques et efficaces centralisées.

L'essor de l'information en réseau, la transparence, le recul de la bureaucratie opaque vont permettre d'accroître le contrôle social sur l'Etat, ce qui contribuera à la démocratisation des processus de décision et à une meilleure efficacité de son action. L'évolution de la vie politique et des comportements démocratiques s'accompagne d'une participation toujours plus active et du contrôle critique accru des pouvoirs.

Dans les sociétés de l'information, il se pose le problème de l'association des administrés à la prise de décision. Les citoyens, de mieux en mieux informés,

exigent des détenteurs du pouvoir politico-administratif la mise en débat de tout projet important préalablement à la prise de décision finale. Cette procédure est devenue courante dans certains pays développés comme la France. La consultation peut alors prendre la forme d'un forum de discussion sur le site de l'institution concernée, mais aussi faire l'objet d'une exposition publique (utilisant éventuellement les NTIC).

Un autre aspect de l'association des citoyens aux décisions publiques concerne la gestion des activités de l'Internet. Dans plusieurs pays il existe déjà des structures associatives définissant leur rôle comme celui « d'un intermédiaire impartial et constructif entre acteurs publics et privés permettant une réflexion collective » (Droit et Toile, Vol 1, juillet-octobre 2002). Ce type d'association organise des forums de discussion, des débats sur tout sujet d'intérêt collectif, et peut formuler des recommandations aux acteurs publics ou privés. La société civile du Cap Vert créera sans doute rapidement ce type de « contre-pouvoir ».

III.2 Gouvernance, NTIC et vie politique

Les acteurs politiques sont devenus des utilisateurs de TIC. Les partis ont tous accès à l'informatique. Certains disposent d'un site Internet (le PAICV, parti actuellement au pouvoir). L'Assemblée Nationale est remarquablement équipée en téléphonie fixe, télécopie et connexions Internet pour l'information et le travail de ses commissions et de ses élus.

L'utilisation d'Internet par les partis politiques est désormais au cœur des nouvelles pratiques démocratiques. Il convient maintenant de voir si le débat politique en ligne, notamment par rapport à la diaspora, trouve sa place parmi les autres supports médiatiques plus traditionnels. En observant les situations dans certains pays du Nord, des chercheurs évoquent le risque de simulacre de dialogue sur les sites Web pouvant peser sur les décisions politiques. Dans de nombreux forums de discussion,

il s'agit en fait surtout de promouvoir des candidats. Les débats d'idées ne sont guère importants. Mais cela est-il différent des débats dans la presse écrite ou audiovisuelle ? Pour les candidats, utiliser Internet c'est montrer un intérêt pour les innovations technologiques. Mais cela ne se traduit pas forcément par de réelles discussions interactives et, après les élections, les sites sont la plupart du temps abandonnés.

Le site du gouvernement donne régulièrement les compte rendus du Conseil des Ministres, diverses informations de politique générale et des décisions gouvernementales. Un site du Ministère des Finances et un autre pour la politique de privatisations, auxquels s'ajoutent ceux des entreprises publiques ou privées concessionnaires (Banco de Cabo Verde, CV Telecom, Electra, Enacol...), renforcent la transparence de l'action gouvernementale. Tous les résultats électoraux depuis 1991 sont disponibles sur le site de la Direction des services d'appui au processus électoral (" www.dsapeleitoral.cv "), et sur le site Cabo News.

Contrairement au Sénégal, la technologie du cellulaire n'a joué aucun rôle dans les dernières élections présidentielle et législative (2001), mais les élections locales de 2004 pourraient favoriser les équipes dirigeantes ayant su, ces dernières années, utiliser les TIC pour améliorer le bien-être citoyen et créer de l'activité et des emplois.

SECTION VI : CONCLUSION

La société capverdienne est engagée dans un processus de restructuration globale dans lequel une société de l'information, fondée sur un nouveau paradigme technologique, économique, social, organisationnel et politique tend à se substituer à la communication sociale. L'entrée tardive du Cap Vert dans le cyberspace n'empêche pas le développement rapide des NTIC. L'Internet, qui a connu une progression

encore modeste, commence à imposer de nouvelles formes d'organisation de l'économie et de la société, notamment au niveau de l'Etat, qui joue un rôle moteur dans la promotion de la société de l'information, ainsi que dans plusieurs branches du secteur des entreprises.

Les médias écrits ont créé des sites Internet, et de nouveaux E-journaux sont apparus, à côté des moyens classiques de communication radio-télévisuelle. La vie politique offre davantage de transparence, avec l'ouverture de sites d'information et de propositions.

La démocratie et les pouvoirs locaux apparaissent comme un enjeu essentiel d'une meilleure gouvernance et l'un des moyens d'accroître la participation populaire et les synergies entre société civile et pouvoirs. Les enjeux sont aussi techniques, les outils d'aide à la décision étant essentiels pour l'aménagement du territoire.

Au cœur du problème du développement humain, la question de la modernisation des structures éducatives et de santé constitue un défi majeur pour l'Etat et la société capverdienne. Une volonté politique renouvelée doit susciter l'adaptation du contenu des formations académiques dans le sens d'un renforcement de l'enseignement technologique afin que les diplômés en informatique soient formés dans les technologies opérationnelles du moment. La modernisation des outils de travail et d'information des structures reste, dans l'ensemble, un objectif à réaliser à court et moyen terme.

L'« injonction » libérale, dans la mondialisation, et les demandes de l'Organisation Mondiale du Commerce ne peuvent faire oublier que l'Etat, au Cap Vert, demeure responsable de deux des secteurs du développement parmi les moins rentables à court et moyen terme : l'Education et la Santé. Il serait utile que, au sein de la société capverdienne de l'information, on réfléchisse sur la nouvelle dépendance en terme de consommation de technologies et de produits éducatifs et

culturels et de santé « du Nord » qui risque de s'installer au Cap Vert, en faisant appel à l'aide des grandes sociétés vendant réseaux et formations « clefs en mains », même si cela comble (en partie) les déficiences du service public.

La gouvernance électronique se met peu à peu en place : elle doit permettre un abaissement des coûts de fonctionnement des administrations et un accroissement de sa productivité, mais aussi davantage de démocratie et de respect des libertés. Le guichet unique informatisé constitue la première réalisation au service des citoyens. L'Etat occupe une position forte puisqu'il dispose d'un réseau d'infrastructures conséquent et des applications qui permettent une plus grande proximité avec les citoyens. Ceux-ci peuvent, avec les NTIC, mettre en place les mécanismes de contrôle de l'action gouvernementale, qui constitue l'un des aspects majeurs du renforcement de la démocratie au Cap Vert.

Recommandations

Dans le domaine de la promotion de l'informatique citoyenne

Les NTIC doivent être au service de l'amélioration des conditions de vie de toutes les composantes de la société. L'usage équitable des NTIC dans la société doit devenir un axe important de la politique de création d'une société capverdienne de l'information. En particulier, les responsables politiques devront mettre en oeuvre la CEDAW/CEDEF et d'autres conventions qui reconnaissent les droits personnels des femmes, le droit à la communication et les droits économiques.

- Pour une meilleure accessibilité citoyenne et la diffusion de l'information dans toutes les parties du territoire national, développer les technologies de la boucle locale radio (BLR) et de l'Asymmetric digital subscriber line (ADSL).
- Multiplier les accès publics aux NTIC, les centres de documentation et les salles pour

les jeunes dans les villages-centres et les quartiers de ville.

- Impliquer davantage les responsables municipaux et les opérateurs privés locaux dans la réalisation de structures d'accueil de vulgarisation des NTIC pour toutes les catégories de population.

Dans le domaine de l' Education

Les équipements dans les niveaux primaire et secondaire doivent s'accroître. Les programmes scolaires doivent s'adapter aux NTIC en faisant sans doute une meilleure part aux apprentissages technologiques, mais aussi à l'utilisation de l'informatique comme outil pédagogique.

Cela implique une adaptation des contenus des programmes et des temps d'usage des outils NTIC dans la formation théorique et pratique des maîtres de l'enseignement primaire et des professeurs de l'enseignement secondaire. Les apprentissages de l'outil sont un préalable avant de pouvoir aborder de manière approfondie les usages pédagogiques possibles et la maîtrise de logiciels éducatifs et de didacticiels spécialisés en langues, sciences, lettres et arts. C'est pourquoi les stratégies à définir pour consolider les bases éducatives de la société de l'information doivent particulièrement prendre en compte la question de la formation des maîtres.

Dans les autres domaines de l'enseignement secondaire et supérieur, il convient, outre la généralisation de la maîtrise de l'outil informatique, d'envisager la création de nouvelles formations de niveaux différents (technicien, technicien supérieur, ingénieur) dans le cadre des instituts spécialisés, notamment dans les secteurs du commerce, de l'aménagement du territoire, de la gestion financière. Cela signifie :

- Former des techniciens et des praticiens de la maintenance informatique, de l'informatique de

gestion, de l'ingénierie logicielle et réseau, du multimédia.

- Créer ou renforcer la formation de spécialistes répondant aux besoins du pays au niveau national et municipal, notamment en associant l'entreprise économique au processus de formation.
- Développer les formations commerciales (gestion, finances, marketing, téléservices) et formation informatique.
- Promouvoir les formations en aménagement (du territoire, en environnement, en transport etc.) et la spécialisation en géomatique (maîtrise de logiciels de traitement d'images, de bases de données cadastrales, des SIG).
- Assurer des formations en NTIC pour la gestion dans différents secteurs spécialisés (documentaire, financière, du personnel, d'entrepôt etc.).
- Renforcer les coopérations et la mise en réseau des différents partenaires concernés.

Dans le domaine de la Santé publique

- Accélérer la modernisation des équipements de gestion administrative et financière hospitalière.
- Promouvoir le développement de la télé-médecine et la formation des personnels allant avec cette technologie.
- Encourager et contribuer à la création de réseaux constitués par les différents partenaires de la Santé, en s'appuyant sur les réalisations internationales et de coopération déjà existantes.
- Créer, développer et mettre en œuvre un système d'information sur la Santé.
- Créer des banques de données dans les différents domaines de la santé publique (santé de la reproduction, SIDA, etc.).
- Promouvoir une structure centralisant l'information, la

documentation, la vulgarisation sur les questions de santé.

- Encourager l'usage des NTIC dans tous les domaines connexes de la santé publique, notamment le système pharmaceutique.

Dans le domaine de la Gouvernance

- Appliquer la politique d'équipement des structures déconcentrées de l'Etat engagée par la RAFE et aujourd'hui poursuivie par le NOSI.
- Etendre à l'ensemble du territoire national le réseau de communication permettant la réalisation effective de la communication électronique, notamment entre les services de l'Etat, les citoyens et les acteurs économiques et sociaux.

- Donner aux collectivités territoriales des moyens supplémentaires en matière de NTIC, pour la consolidation de la démocratie locale, l'aide à la gestion territoriale et la création d'activités socio-culturelles et éducatives liées aux NTIC.
- Créer un Plan Géomatique pour le Cap Vert. Ce plan devrait associer les gestionnaires, mais aussi impliquer fortement les structures de recherche (incluant les moyens) ainsi que les partenaires associatifs dont les compétences en matière de connaissance du terrain sont reconnues et doivent être mobilisées.

CHAPITRE V

L'ACCES DES POPULATIONS AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication exercent une grande influence sur les conditions de vie des populations au Cap Vert. D'un côté, les NTIC apportent une contribution à la démocratisation de l'accès à l'information et au savoir de masse. D'un autre, les NTIC facilitent le contact et favorisent les opportunités. Mais surtout, les NTIC facilitent aujourd'hui l'accès au savoir et à la formation, et par conséquent contribuent à élargir les opportunités de qualification académique et professionnelle, donc à l'accomplissement personnel et familial. La massification de l'information et de la connaissance que la radio, la télévision mais aussi l'Internet procurent contribue à creuser un important fossé entre les jeunes et leurs parents, notamment en matière de connaissances sur le monde.

Depuis le milieu des années 90, une bonne partie de la communication entre les parents de l'émigration se faisait par correspondance écrite sur papier. Avec l'expansion de la couverture téléphonique, les lettres sont en voie d'abandon en tant que moyen de communication. Les capverdiens de la diaspora sont en contact régulier avec les leurs vivant au pays par la magie des NTIC, ce qui contribue à éliminer de façon extraordinaire l'effet de la distance. La rapidité du contact facilite l'information et permet de tirer profit de meilleures opportunités d'investissement ou d'affaires pour une partie de la diaspora.

La télévision comme la radio deviennent des moyens incontournables de communication de masse. Ceux-ci comme l'Internet contribuent au bien-être des familles et des individus, car l'accès à l'information facilite autant l'accès que l'acquisition des connaissances qui contribuent à éviter les dangers, à adopter des comportements, des attitudes et des

pratiques correctes, à participer au processus de décision et à l'élargissement des opportunités individuelles et collectives. Les moyens de communication moderne sont au service de lutte contre les maladies, particulièrement le VIH/SIDA.

Le secteur des NTIC se développe cependant au Cap Vert dans chacune de ses composantes (télévision, téléphone mobile et Internet surtout) avec quelques disparités tant spatiales que catégorielles (selon que les populations sont pauvres et non pauvres). L'importance de mettre en place des mesures d'accompagnement adéquates afin que le développement des NTIC ne s'accompagne pas par une aggravation des inégalités sociales s'impose. Si l'accès universel peut être appréhendé par la mise à disposition de manière large et dans l'équité des services de communication, il doit être l'une des voies à suivre pour atténuer les disparités spatiales et catégorielles dans l'accessibilité aux NTIC. Cependant, pour éviter toute illusion compte tenu des contraintes techniques et financières, cet accès universel devrait être considéré comme un processus.

Ce chapitre qui constitue un des aspects majeurs de la société de l'information traite dans une première section des NTIC dans la population capverdienne et des inégalités d'accès. Pour un pays comme le Cap Vert, caractérisé par une forte et historique émigration, les NTIC apparaissent comme un moyen providentiel de rapprochement des populations éloignées. La deuxième section sera précisément consacrée aux NTIC en tant que facteur de cohésion sociale de la diaspora avec les populations de l'intérieur. Dans la troisième section, la problématique de l'accès universel, en vue de dégager des pistes vers un accès dans l'équité aux

NTIC, est abordée comme un moyen pour le développement humain durable.

SECTION I : L'ACCES DES POPULATIONS ET DES COMMUNAUTES AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES DE LA COMMUNICATION ET DE L'INFORMATION

La question de l'inégalité de l'accès et de l'usage des NTIC se pose particulièrement au Cap Vert en terme de niveau de vie, de genre ainsi que de répartition spatiale des populations.

I. L'accès inégal des populations aux NTIC

Le tableau 12 souligne avec force d'une part le niveau atteint par la population capverdienne dans son accès aux différents supports des TIC et, d'autre

part, l'inégal accès de cette population aux différents supports des TIC selon le niveau de vie. Le téléphone fixe, la radio et la télévision sont les trois TIC pour lesquels l'accès des populations capverdiennes se révèle le plus élevé. Ainsi, parmi l'ensemble des ménages capverdiens, 51,9%, 49,1% et 74,6% des ménages disposaient en 2002 au moins respectivement d'un téléphone fixe, d'un téléviseur et d'un poste de radio. L'accès des populations pauvres à ces moyens de communication est particulièrement appréciable pour la radio qui est devenue un véritable moyen de communication de masse. En effet, en 2002 parmi les ménages pauvres, 66,9% avaient un poste radio et 57% parmi les ménages très pauvres. Par contre, 34,2% des ménages pauvres disposaient d'un accès au téléphone fixe, et 18,7% parmi les ménages très pauvres contre 62,3% pour les ménages non pauvres.

Tableau 12:
L'accès des populations aux NTIC par niveau de revenu

		Pauvres		Très Pauvres		Non Pauvres		Total des ménages	
		Nombre de ménages	% ayant accès						
Téléphone	Oui	4 416	34,2%	2 667	18,7%	42 342	62,3%	49 425	51,9%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Télévision	Oui	3 988	30,9%	1 960	13,7%	40 764	59,9%	46 712	49,1%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Radio	Oui	8 634	66,9%	8 151	57,0%	54 234	79,7%	71 019	74,6%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Chaîne Radio	Oui	681	5,3%	179	1,3%	18 270	26,9%	19 130	20,1%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Magnétoscope	Oui	869	6,7%	403	2,8%	19 924	29,3%	21 196	22,3%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Ordinateur sans Internet	Oui	22	0,2%		0,0%	2 154	3,2%	2 176	2,3%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Ordinateur connecter à l'Internet	Oui	22	0,2%		0,0%	2 176	3,2%	2 198	2,3%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	
Téléphone mobile	Oui	780	6,0%	497	3,5%	17 815	26,2%	19 092	20,1%
	TOTAL	12 911		14 291		68 014		95 216	

Source : INE, 2003

Pour les autres supports audiovisuels tels que les chaînes radio et les magnétoscopes, respectivement 20,1% et 22,3% des ménages en disposaient en 2002. Ces supports audiovisuels sont surtout possédés par les ménages non pauvres. En effet, 26,9% et 29,3% d'entre eux possédaient respectivement au moins une chaîne radio et un magnétoscope. Les proportions sont respectivement de 5,3% et 6,7% pour les ménages pauvres et de 1,3% et 6,7% pour les ménages très pauvres pour la possession, respectivement, de la chaîne radio et du magnétoscope.

S'agissant de l'accès des capverdiens au téléphone mobile, on note que 20,1% des ménages dans l'ensemble du pays possédaient au moins un téléphone fixe. La proportion des ménages pauvres et très pauvres à posséder au moins un téléphone portable dans leur catégorie spécifique était respectivement de 6% et de 3,5%.

La possession d'un ordinateur est encore assez négligeable et est pratiquement un privilège des familles non pauvres, que ce soit un ordinateur relié à l'Internet ou non (3,2%). En 2002, aucun ménage très pauvre ne possédait d'ordinateur. Mais 22 ménages pauvres, soit 0,2% du total de cette catégorie possédaient un ordinateur, de surcroît relié à l'internet.

Malgré le bas niveau des revenus des ménages et les coûts relativement élevés des supports des NTIC (téléviseurs et téléphone mobile surtout), la diffusion des NTIC au niveau des ménages au Cap Vert se situe à un niveau comparable avec des pays voisins et beaucoup de pays en développement à revenu intermédiaire. Trois facteurs ont contribué à l'atteinte de ces résultats : le niveau de scolarisation élevé; la forte urbanisation ; la forte émigration des capverdiens et par conséquent des transferts qui en résultent ; les politiques publiques d'incitation de la diffusion des NTIC au niveau des ménages (exonération de taxes sur les achats des équipements liés aux NTIC) ; les activités des Organisations de la société civile.

I.1. NTIC et égalité de genre

L'activité des internautes prend du temps. Au Cap Vert comme dans de nombreux pays, les femmes ont moins de temps libre que les hommes, parce que l'organisation sociale leur confie l'éducation des enfants, qu'elles consacrent plus de temps aux tâches domestiques, et elles sont, de surcroît, souvent chef de famille. Cette inégalité se retrouve dans la fréquentation de l'école, surtout en niveau secondaire. Il importe que les femmes aient accès et s'approprient l'usage des NTIC à égalité avec les hommes. Sans doute, chez les jeunes filles urbaines, l'usage commence-t-il à être répandu. Mais en milieu pauvre et surtout rural isolé, il est actuellement très difficile pour une femme d'investir du temps et d'acquérir des savoirs dans le domaine des NTIC.

Les associations féminines sont actives au Cap Vert, mais bien peu s'intéressent explicitement, pour des raisons économiques ou éducatives, aux NTIC. Selon le guide des ONG du Cap Vert, celles travaillant sur les femmes et dans le secteur social sont assez bien équipées en téléphone et adresse électronique. L'Association des Femmes de Santa Catarina gère un télécabine communautaire (également cybercentre) dans la ville d'Assomada (Santiago), ouvert en 2001 grâce à un financement conjoint de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et CV Telecom. L'association recherche surtout une clientèle payante, mais cela permet aussi aux femmes de l'association qui en ont la possibilité de s'initier à l'informatique et à l'Internet. Dans la ville de Praia comme dans celle de Mindelo, la majorité du personnel des cybercafés est féminine, comme une partie de la clientèle. Ce sont souvent des femmes qui, dans les entreprises et les administrations, travaillent devant un ordinateur. Mais les femmes pauvres, les *solteiras* et les paysannes n'ont guère accès aux NTIC, sauf, dans une certaine mesure, le téléphone cellulaire, du fait de sa grande praticabilité et d'un usage surtout oral.

D'une manière générale, il est permis de s'interroger sur le faible poids des femmes capverdiennes dans la participation au processus actuel de décision en matière de NTIC. Les femmes peuvent pourtant contribuer à la conception et à la mise en oeuvre de solutions économiques créatives basées sur l'utilisation des NTIC. En milieu rural, dans des pays voisins du Cap Vert, des expériences communautaires significatives ont été développées, qui permettent à des associations de femmes productrices de mieux maîtriser la filière de commercialisation, de s'informer sur les cours des produits, de mieux connaître les techniques de production, simplement en utilisant conjointement téléphone cellulaire et ordinateur. Au Sénégal, l'Association sénégalaise pour le leadership des femmes dans l'agriculture et l'environnement (ASELFAE) organise depuis deux ans des sessions de formation de formatrices dans la recherche sur Internet avec pour ambition la création d'un réseau électronique ouest-africain, afin de permettre aux femmes d'acquérir des capacités, et d'échanger des informations sur tout ce qui touche l'environnement et l'agriculture.

Le Cap Vert doit donc être très attentif à prendre en considération la dimension genre dans le processus de développement rapide des NTIC et de la société de l'information. Les femmes doivent être partenaires et actrices dans la construction de la Société Africaine de l'Information. Marginalisées parce que femmes, pauvres et faiblement éduquées, il importe d'être vigilant en matière d'accès, d'équité de genre dans le système éducatif, en développant prioritairement les services sociaux et marchands où les femmes sont nombreuses, à développer des infrastructures et des services répondant aux besoins spécifiques des femmes, notamment en milieu rural. A cet égard, la coopération internationale est active au Cap Vert. Le PNUD développe des partenariats avec des organisations telles que CISCO dans son Initiative PMA qui comporte un volet genre ayant pour principal objectif d'accroître l'accès et la

participation des femmes et des filles dans les NTIC à travers la formation. En plus, un mémorandum d'entente a été signé entre le PNUD, l'UIT et l'UNIFEM allant dans le sens du renforcement de la dimension Genre dans la formulation des politiques et stratégies NTIC en Afrique. L'UNESCO est également très actif, de même que l'UNICEF.

I.2. NTIC et insertion des personnes vulnérables

Les technologies nouvelles doivent être des outils d'intégration et non d'exclusion, et contribuer à améliorer les conditions d'existence des personnes et groupes vulnérables, très nombreux au Cap Vert : pauvres, handicapés, enfants et personnes âgées, les drogués, les personnes privées de liberté. Diverses structures existent, tant dans le domaine de l'accueil et l'éducation des handicapés que de la lutte contre la drogue ou de la prise en charge des enfants orphelins. Les solutions sont originales et intéressantes, mais il importe aujourd'hui d'inclure dans les politiques de maintien, d'insertion et de réinsertion des « vulnérables », la dimension que représente ces NTIC pour le futur.

Des expériences, sous l'égide de l'UNESCO, ont été menées en Afrique dès la fin de 2001 : au Sénégal, un atelier d'initiation à l'utilisation des NTIC a réuni des jeunes handicapés moteurs et des sourds-muets à l'initiative du Bureau régional de l'UNESCO, dans le cadre du suivi des activités du BREDA, relatives à l'objectif d'assurer l'« *Education pour tous* », y compris les enfants à besoins éducatifs spéciaux. Le handicap visuel ne doit pas être un obstacle à la participation à l'usage des NTIC. Le projet WAI (Web Accessibility Initiative, www.w3.org/wai) regroupe, au niveau mondial, des gouvernements, les utilisateurs et diverses associations, comme Braille-net. Ces associations proposent des outils spécifiques, comme le logiciel Braille-surf, avec une interface adaptée combinant vocal, écrit et graphisme.

Le problème majeur est ici l'accessibilité. Un « site accessible » doit l'être quels que soient l'interface, le navigateur ou la plate forme d'accès utilisée et quel que soit le handicap de la personne. Il est permis de penser que les institutions publiques développeront des programmes intégrant cette dimension. Des expériences de télétravail en faveur des handicapés pourraient aisément voir le jour au Cap Vert s'il était décidé la création d'un espace pilote de télétravail pour personnes handicapées. Des possibilités de coopération internationale et de partenariat entre associations capverdiennes de handicapés et associations étrangères pourraient se développer dans ce domaine.

D'une manière plus large, c'est un grand pan de la politique de lutte contre la pauvreté qui est ici concerné. Comment les NTIC peuvent-elles contribuer à lutter notamment contre la pauvreté économique, à mieux gérer les problèmes structurels d'emploi dans les secteurs

géographiques défavorisés (quartiers de ville, certains espaces ruraux) où se trouvent des populations pauvres et vulnérables ? L'accompagnement d'activités génératrices de revenus en milieu défavorisé peut se faire avec une utilisation croissante des NTIC auprès de jeunes ruraux ou de jeunes des quartiers.

II. Les disparités régionales

La distribution de la densité téléphonique par île et par ville présentée dans le tableau 13 montre qu'en règle générale, dans les îles à caractère éminemment rural, la densité téléphonique est moindre par rapport aux zones urbaines. L'acquisition du téléphone est surtout liée, en dehors du lieu de résidence, aux revenus dont disposent chacun des ménages.

Tableau 13 :
La distribution de la densité téléphonique par île et ville

Îles	Densité téléphonique	Population	Accès fixes
SANTIAGO	14%	236.352	34.100
MAIO	20%	6.742	1.333
S. VICENTE	23%	67.844	15.937
S. ANTÃO	13%	47.124	5.943
S. NICOLAU	20%	13.536	2.727
SAL	27%	14.792	3.981
BOAVISTA	21%	4.193	894
FOGO	12%	37.409	4.422
BRAVA	15%	6.820	1.051
CAP VERT	16%	434.812	70.388
Villes			
Assomada	11%	42.815	4.756
Praia	19%	101.482	18.976
Mindelo	22%	69.837	15.353
Espargos	21%	14.279	3.003
S. Filipe	27%	8.556	2.279

Source : CVT, 2003

Tableau 14 :
Liste de cabines téléphoniques fixes par Conseil

Conseil	Cabines	Conseil	Cabines
PRAIA	86	SAL REI	5
SAO DOMINGOS	5	MAIO	13
ORGÃOS	3	MINDELO	58
STA CATARINA	12	R. GRANDE	4
TARRAFAL	7	GARÇA	3
CALHETA	2	COCULI	2
STA CRUZ	7	P. NOVO	9
SAO FILIPE	10	P. do SOL	2
MOSTEIROS	3	PAUL	3
BRAVA	9	R. BRAVA	9
ESPARGOS	16	PRAIA BRANCA	2
SANTA MARIA	4	TARRAFAL	5
		TOTAL	279

Source : CVT, 2003

Le tableau 14, montre la répartition des cabines de téléphone fixe par Conseil.

La distribution et la croissance spatiale d'Internet, par Conseil, sont présentées dans le tableau 15. Comme l'indique ce tableau, c'est dans les principales villes et/ou centres urbains du pays, Praia, Mindelo, Assomada, Sao Filipe, Espargos et Santa Maria – que sont concentrées les souscriptions : 3.871 souscriptions représentant 87% du total des souscripteurs, ce qui rend compte de la

faible pénétration d'Internet dans le vaste monde rural du Cap Vert.

Tableau 15 :
Evolution spatiale des souscripteurs à l'Internet

Région		1998	1999	2000	2001	2002	2003
Santiago, Maio	Praia	734	1000	1353	1509	1936	2252
	Assomada	18	19	39	42	61	103
	Tarrafal	6	10	18	24	38	45
	Pedra Badejo	4	3	5	9	29	43
	Orgãos	3	3	3	4	4	4
	Sao Domingos	1	2	3	5	10	12
	Cidade Velha				2	2	3
	Picos			1	2	2	3
	Calheta		3	6	9	13	18
	Maio	1	6	11	14	30	33
	Maio – Calheta			3	3	2	1
Sous-Total		767	1046	1442	1623	2127	2517
Santo Antao, Sao Nicolau, Sao Vicente	Mindelo	220	323	525	708	886	1025
	Porto Novo	3	9	22	28	44	53
	Paul			6	6	20	21
	Ribeira Grande	15	22	33	46	62	66
	Ponta do Sol			3	12	17	18
	Coculi				3	3	3
	Ribeira Brava	9	16	21	28	41	49
	Tarrafal	1	7	12	18	29	29
	Fajã			1	0	0	2
	Garça						
Sous-Total		248	377	623	849	1102	1266
Sal, Boa Vista	Espargos	65	111	182	238	330	399
	Santa Maria	17	38	70	111	164	203
	Sal Rei	10	24	44	47	70	84
Sous-Total		92	173	296	396	564	686
Fogo, Brava	Sao Filipe	28	41	64	66	72	92
	Mosteiros	2	4	11	12	20	28
	Nova Sintra	2	13	20	28	50	60
Sous-Total		32	58	95	106	142	180
TOTAL		1139	1654	2456	2974	3935	4649

Source : CVT, 2003

Les municipalités sont allés chercher des dotations auprès de l'Etat et aussi de diverses coopérations pour leurs projets des NTIC. Ces initiatives et leurs résultats créent d'importantes différences d'équipement et d'usage. Sans doute faut-il voir ici la conjonction de la sensibilisation des responsables municipaux aux TIC, du dynamisme municipal mis à la recherche de partenaires bailleurs de fonds, et de la pression locale en matière de demande d'infrastructures socio-économiques.

La dispersion spatiale de la population dans les espaces insulaires rend difficile l'égalité d'accès aux services fondamentaux, et les TIC peuvent contribuer à améliorer cette situation. La

société de l'information doit utiliser la capacité de ces technologies à faciliter la vie des citoyens. Sans éliminer les causes structurelles de la pauvreté, certaines initiatives devraient contribuer à réduire l'isolement des communautés. Le Cap Vert est engagé dans ce processus, comme en témoigne l'accroissement de l'IDH, lui-même révélateur d'une certaine qualité de services offerts de manière relativement équitable sur l'ensemble du territoire. C'est l'Etat, par l'intermédiaire de la politique engagée par la RAFE et poursuivie par le NOSI, qui contribue le plus, avec également le travail engagé par les Municipales, à limiter la fracture spatiale et à améliorer les conditions de vie des populations éloignées des centres

urbains : les équipements en énergie électrique, l'aménagement hydrologique de l'archipel, la téléphonie rurale et les accès publics en témoignent. Un nouveau pas sera prochainement franchi lorsque le « guichet administratif unique » sera opérationnel sur toute l'étendue du territoire et permettra au plus grand nombre de limiter ses déplacements pour des raisons purement administratives.

L'usage des NTIC est particulièrement utile pour la sécurité et le confort de travail de certaines catégories socio-professionnelles vivant généralement en petites communautés dispersées sur le territoire, comme les pêcheurs par

exemple et, d'une façon générale, tous les métiers en rapport avec l'environnement. Au Sénégal, le système MANOBI (Voir encadré 8) de téléphonie cellulaire embarquée adopté par les pêcheurs leur donne une sécurité, mais surtout leur permet de valoriser leur travail. Ils s'informent, en mer, de l'évolution différenciée des cours du poisson selon les lieux de débarquement : ainsi peuvent-ils vendre au plus offrant. Il en est de même des agriculteurs de l'intérieur du pays qui, bien informés du cours de certains produits agricoles sur les marchés de Dakar, traitent désormais sans complexe avec les commerçants grossistes intermédiaires.

Encadré 8

MANOBI

Le service Time To Market (T2M) de la société MANOBI a été primé au Sommet de Genève : il a reçu un Award, dans la catégorie « e-Inclusion ». Au départ, 800 projets provenant du monde entier, présentés par des experts en informatique originaires des 134 pays membres des Nations-Unies, étaient en compétition dans différentes catégories. Le service Time To Market (T2M) de MANOBI, dont la mise au point a notamment bénéficié de l'appui financier du programme InfoDev de la Banque mondiale et de l'appui technique d'Alcatel, offre une information en temps réel sur les marchés, via le téléphone mobile et Internet, pour les producteurs de fruits et légumes et les pêcheurs qui y sont abonnés. Pour la commercialisation de ce service, MANOBI a conclu un partenariat avec la Sonatel.

Manobi : <http://www.manobi.sn/>

Source : Batik, Bulletin d'Analyse sur les Technologies de l'Information et de la Communication, n° 53 décembre 2003

La création d'emplois nouveaux constitue un autre aspect de la question. Vouloir travailler dans sa région pourrait, au moins dans certaines localités, devenir une réalité grâce à la création d'emplois de télé-services ou d'activités liées à la généralisation des NTIC. De nombreux métiers « émergents » en rapport direct ou induit des NTIC pourraient être créés dans des lieux, à la seule condition de pouvoir disposer de ressources humaines formées. Au Cap Vert, l'équité territoriale éducative a progressé : de nombreux jeunes pourraient être formés aux nouveaux métiers des télé-services et à la maintenance informatique dans les municipes. Celle-ci existe déjà : les opérateurs économiques et l'administration des municipalités de l'île

de Santo Antao se plaignent de la difficulté à obtenir un service de maintenance, les entreprises spécialisées étant toutes situées sur l'île de Sao Vicente. La création de « cybercentres d'affaires » c'est à dire de petites entreprises de services de proximité fournis au niveau local par des jeunes résidant dans les zones d'implantation, et évoluant dans leur environnement immédiat, comme il en existe déjà dans d'autres pays, est envisageable à moyen terme, à condition de renforcer la formation fondamentale en techniques et ingénierie informatique dans l'enseignement secondaire et supérieur capverdien.

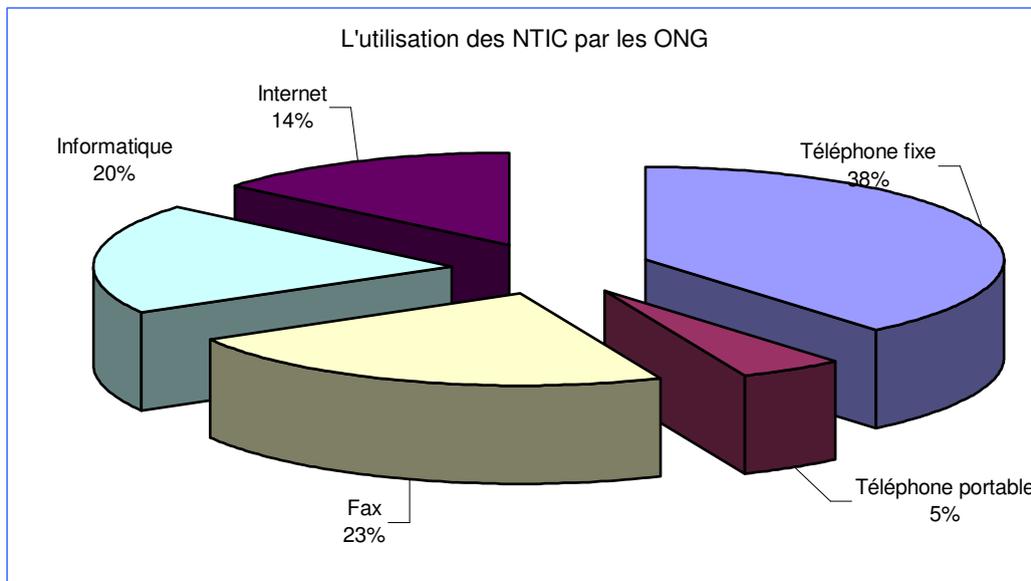
III. L'accès des organisations de la société civile aux NTIC

Le guide des ONG publié en 2002, souligne qu'il existe au Cap Vert, plus de 138 ONG du développement, siégeant pour leur majorité dans les villes de Praia et de Mindelo, avec cependant des activités d'envergure nationale. Les organisations de la société civile ont connu, ces dernières années, des succès considérables, et il est généralement admis qu'elles constituent des acteurs importants dans le développement humain. Le rôle des ONG dans la vulgarisation des NTIC au Cap Vert se situe surtout au niveau de l'éducation, du

développement communautaire et de la promotion des activités génératrices de revenus. Mais un faible nombre (trois ONG sur un total de 138) d'ONG interviennent dans la formation en informatique pour les jeunes filles et les garçons. Ces trois ONG développent des projets de développement communautaire qui sont générateurs de revenus.

Mais à défaut de jouer un rôle majeur dans la diffusion des NTIC comme promoteur, les ONG se révèlent cependant des utilisatrices importantes des NTIC. La Diffusion des NTIC au niveau des ONG est illustrée par le graphique 2.

Graphique 2 :

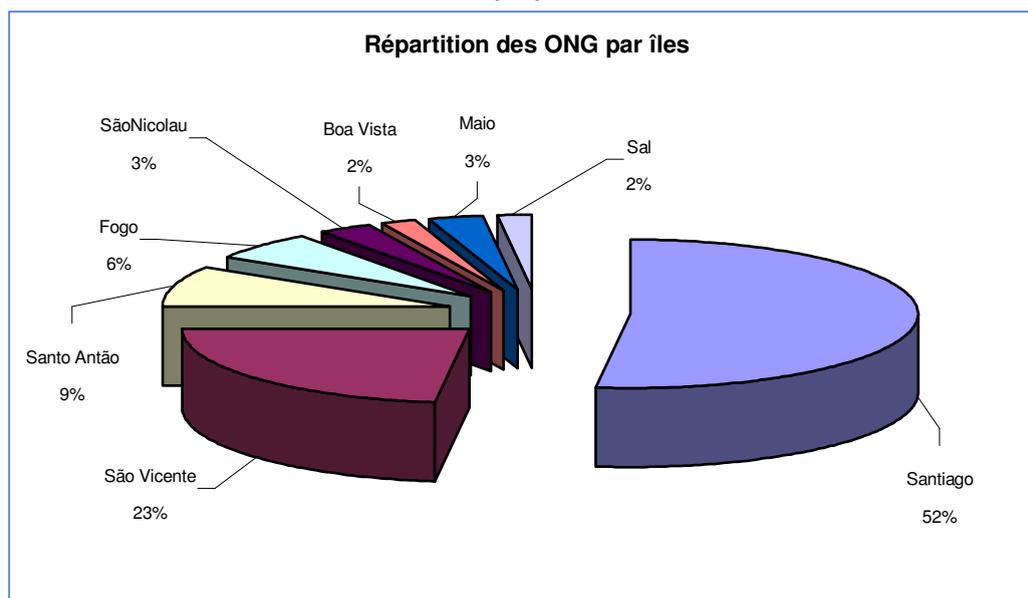


Leurs équipements varient en fonction de leur origine, leur taille et leur richesse, ainsi que des projets qu'elles exécutent.

L'analyse des implantations des ONG montre clairement, comme dans d'autres pays, le poids des villes et, singulièrement, de la capitale du pays (35,5% des ONG ont leur siège à Praia, 23,2% à Mindelo (deuxième ville du pays, soit 58,7% du total) (Graphique 3). Celles qui sont

équipées d'un accès Internet (et qui ont une adresse électronique) sont surtout en ville (70%) : ceci traduit bien certaines inégalités socio-spatiales entre urbain et rural. On note que 13 des 43 ONG (30%) disposant d'une adresse électronique ont leur siège dans des petits centres et dans des villages, et plus du tiers sont des petites associations à activité uniquement locale.

Graphique 3 :



SECTION II : LES NTIC FACTEUR DE COHESION SOCIALE DE LA DIASPORA AVEC LES POPULATIONS DE L'INTERIEUR

L'Institut National de la Statistique estime le nombre d'émigrés à environ 700.000 personnes parmi lesquelles au moins 400.000 d'entre elles parleraient créole. Le Ministère de l'Administration Interne Portugaise indique que le nombre d'émigrés capverdiens dans ce pays en 1999 était de 43.797. Les données de la CPLP montraient qu'il y avait 7.418 capverdiens résidant dans les Pays Africains de langue Officielle Portugaise (PALOP) en 1996. Ce sont cependant les Etats-Unis qui comptent le plus grand nombre de ressortissants/descendants capverdiens. Les émigrés capverdiens forment la communauté la plus ancienne d'immigrés volontaires africains pour les Etats-Unis. Mais, selon les données du Bureau de recensement des Etats-Unis, seulement 14.386 personnes nées au Cap Vert et résidant aux Etats-Unis n'étaient pas des citoyens américains. On estime à un demi million le nombre de personnes

de descendance capverdienne aux Etats-Unis.

Les communautés émigrées ont trouvé dans les NTIC une opportunité pour se faire connaître dans leur pays d'accueil et internationalement, mais aussi valoriser leur pays d'origine, et maintenir ou développer les liens avec lui. Les destinations principales sont le nord-est des Etats-Unis d'Amérique (région de Boston, New Bedford, Providence), le Portugal, la France, les Pays Bas, l'Italie, le Luxembourg, ainsi que l'Angola et Sao Tomé et Príncipe. Une importante communauté réside aussi à Dakar (Sénégal). Les transferts nets des émigrés représentaient, en 2002, 13% du PIB. La diaspora joue aussi un grand rôle dans la dynamique culturelle et l'ouverture économique du pays.

Pour ce qui est de l'accès aux NTIC, la situation est très inégale : elle est en relation avec les niveaux socio-économiques des familles, la dynamique des associations locales et aussi l'environnement socioculturel et technique dans lequel elles évoluent. Depuis plus de

quinze ans, les émigrés, surtout aux Etats-Unis, ont créé des chaînes radiophoniques et télévisuelles. En 2000, 31 étaient répertoriées, dont 17 dans les seuls états américains du Massachusetts et de Rhode Island, portés par une communauté très active (IAPE, 2000). A la fin des années 1990 et au début du nouveau siècle, il s'est produit un rapide développement de la communication informatique, surtout dans la communauté capverdienne américaine, mais aussi avec les émigrés étudiants au Portugal, Brésil, Etats-Unis, Italie, France.

Des portails ont été créés, comme « Caboverde Reference page », et de très nombreux sites Internet par diverses associations, comme les *American Cape-Verdeans* de Boston, qui magnifient l'identité culturelle capverdienne, les îles, l'histoire de l'émigration, la musique, ou encore comme « Morabeza 2000 ».

Dans le domaine des affaires, c'est une entreprise de la diaspora, « Brava Telecom », PME d'informatique créée par des descendants d'émigrés de l'île de Brava qui a mis en place le site Internet de la Caisse Economique du Cap Vert, et plusieurs sites capverdiens comme « CaboverdeOnline » ou « VisaOnline ». On retrouve, dans les communautés capverdiennes en Europe, la multiplication des sites à vocation culturelle, voire éducative, et touristique aussi. Mais le commerce électronique est quasi-inexistant. Dans les milieux capverdiens populaires de France ou d'Italie, les TIC sont avant tout des moyens de communication et de jeux. Dans les milieux aisés, comme celui des médecins et des avocats capverdiens de Lisbonne ou de Dakar, on manque de temps pour développer des activités liées au Web qui est, éventuellement, un moyen de s'informer sur le Cap-Vert, parfois mal connu.

L'introduction de l'Internet au Cap Vert a été particulièrement importante pour les activités des banques et des entreprises immobilières dans le segment de l'émigration ainsi que pour les contacts des émigrés avec les médias capverdiens.

Les sites de la BCA et TECNICIL (la plus importante entreprise privée d'immobilier du pays) s'avèrent très utiles. La plupart des radios nationales et locales sont connectées à l'Internet, et certains quotidiens nationaux offrent une version « en ligne ». Il faut reconnaître que le Cap Vert, de par l'importance de sa diaspora, reçoit une partie importante des remises des émigrés en biens d'équipement et mobilier dans lesquels on peut inclure des NTIC. Des appareils téléphoniques plus sophistiqués, les appareils mobiles ont été importés au pays premièrement par les émigrés.

D'une manière générale, il se dégage du processus d'équipement et d'utilisation le constat d'une triple fracture numérique : fracture sociale, puisque le numérique n'est accessible qu'à une élite restreinte de la société, fracture socio-économique entre les entreprises du secteur productif, fracture spatiale, entre lieux porteurs de pouvoir politique et/ou économique et espaces laissés pour compte.

La construction d'une société de l'information ne peut être réalisée qu'en concertation avec les forces vives des diverses composantes de la société capverdienne : les pouvoirs institutionnels, la « société civile », les ONG et les associations, les décideurs économiques. Au Cap Vert, le développement participatif existe depuis longtemps : associations professionnelles ou à vocation sociale et culturelle, réseaux politiques ou religieux, relations familiales, réseaux étendus de la diaspora. Ces associations et ces réseaux constituent un socle de qualité qui ne peut que favoriser le développement de la société de l'information. A cet égard, le fait qu'il existe déjà une appropriation et un usage important de l'Internet par une partie de la diaspora capverdienne, notamment celle résidant aux Etats-Unis d'Amérique, et aussi par les étudiants émigrés en formation dans divers pays du monde, constitue un atout supplémentaire pour la réussite du projet de société de l'information.

SECTION III : L'ACCÈS UNIVERSEL

Le développement des télécommunications constitue un levier fondamental de la croissance de l'économie capverdienne, qui se fonde sur les vecteurs importants de l'économie de marché et de l'internationalisation de l'économie. Les indicateurs globaux de développement des télécommunications au Cap Vert sont encourageants et placent le pays dans une position privilégiée dans le contexte de l'Afrique au Sud du Sahara. Ces indicateurs globaux cachent cependant une réalité forte du Cap Vert, qui est la distribution socio-spatiale très inégale des services de télécommunications, comme le révèle la section précédente.

Le concept d'accès universel à l'information et aux technologies de l'information, entendu aujourd'hui comme la clé de la prospérité économique, n'est pas encore suffisamment internalisé et décodé au Cap Vert. L'accès universel constitue, pour de nombreux pays en développement, un objectif fondamental de leurs politiques respectives de télécommunications. Le concept d'accès universel, dans son contenu comme dans sa mise en œuvre, dépend des nécessités et des spécificités propres de chaque pays. Il n'existe pas une prescription unique pour assurer l'accès universel.

Généralement, les objectifs des politiques et des programmes d'accès universel sont orientés vers le développement économique des zones rurales et reculées. L'approvisionnement des lignes téléphoniques et des services associés à l'Internet peut constituer un moyen pour appuyer et accélérer le développement social et économique de ces zones.

Ces objectifs sont aussi directement liés aux perspectives de la politique de décentralisation du gouvernement et de l'administration régionale en vue d'une prestation sociale plus efficace et d'une formulation meilleure des décisions locales. L'accès à la connaissance et aux informations relatives aux services sociaux

au niveau central et local, tels que la santé, l'éducation, l'extension rurale, l'eau et l'assainissement, est très limité, en l'absence de systèmes d'information performants, de services efficaces de traitement informatisé des données, et de leur transmission rapide aux pouvoirs d'analyse et de décision intéressés. Les services de télécommunications sont également indispensables pour la protection des communautés et pour la sécurité nationale. Les gouvernements jouent, de plus en plus, un rôle capital et actif pour assurer l'accès universel, compte tenu de son importance dans le processus de développement économique et social. Dans le cas du Cap Vert, il est nécessaire de définir les responsabilités des intervenants, des fournisseurs de services de télécommunications et des autorités, compte tenu en particulier du contexte et du cadre légal et institutionnel dans lesquels se développent ces activités.

L'accès universel implique l'établissement d'un niveau déterminé de services de téléphone pour satisfaire les nécessités des communautés là où la pénétration téléphonique est faible ou inexistante. Dans le cas de la dispersion territoriale des populations, l'accès universel se mesure généralement par la distance qui est parcourue par les individus jusqu'au poste téléphonique le plus proche. Il y a des cas, par exemple, où l'on a fixé comme objectif l'établissement d'un poste de téléphone à une distance de dix minutes à pied des communautés. La politique de l'accès universel commence par la définition, par les autorités concernées, de la manière de l'évaluer. Pour que l'accès universel réponde aux nécessités des communautés, ces dernières doivent participer à la définition des politiques et des objectifs à atteindre. Quand on cherche à mesurer l'accès universel uniquement par la densité téléphonique (nombre de lignes téléphoniques pour 100 habitants), cela signifie que les opérateurs se préoccupent davantage de l'augmentation des lignes téléphoniques, indépendamment de la localisation, que de l'accès des populations ou encore des facilités

d'usage du téléphone. Quand les objectifs et les finalités de l'accès universel sont fixés sans la participation des promoteurs de développement, il est peu probable qu'ils jouent le rôle de catalyseur de développement économique des communautés, lesquelles sont en dernière instance les bénéficiaires. Benjamin Peter et Mona Dahms, deux célèbres analystes de l'accès universel, ont attiré l'attention sur l'importance de parvenir à une entente nationale claire sur les termes « **accès universel** » et « **service universel** » :

« Le développement de la définition du service universel et de l'accès universel peuvent constituer un mécanisme pour le consensus sur les objectifs nationaux, avec l'engagement de tous les partenaires et qui doit faire l'objet d'un suivi pour maintenir l'accord. Les services et l'accès universels devront être vus comme des « objectifs mobiles » – un certain niveau d'objectif atteint, une finalité supérieure doit être fixée ».

Dans la définition des politiques de l'accès universel, il y a une forte tentation et tendance à considérer que les services aux communautés rurales et zones reculées sont coûteux et à faible rentabilité. Des cas de succès montrent le contraire, en dépit de la persistance d'une certaine idée fixe de faible rendement des services ruraux et des zones reculées. Les politiques d'accès universel ne peuvent être conçues comme une simple extension des services de télécommunications dans une attitude de « *bienfaisance* » aux communautés les moins favorisées. Cette manière d'agir fait que les populations rurales risquent d'être sûrement privées d'un service de qualité, se contentant d'utiliser les services à leur disposition en fonction de leurs moyens. Les politiques doivent être conçues dans la perspective de développement socio-économique pour les communautés rurales et les couches sociales les moins favorisées.

C'est un lieu commun, de dire que l'approvisionnement des services de télécommunications rurales et des zones reculées doit être supporté par les gouvernements, et que pour cette raison les investigations sérieuses sur la viabilité

commerciale de ces services ont été négligées (UIT). L'UIT, dans son Rapport sur le Développement des Télécommunications Mondiales de 1998, a affirmé que:

« La technologie permettant l'accès aux télécommunications à n'importe quel point de la face de la terre est déjà disponible. L'accès universel est moins un problème d'ingénierie qu'un défi de politiques de régulation ».

Mais il est important de souligner que cette technologie, quoique disponible, exige des moyens financiers et humains pour la rendre accessible dans les pays à faible revenu. Des politiques différenciées ont été adoptées par de nombreux pays en développement dans le cadre des objectifs globaux pour augmenter l'accès au téléphone. Ces politiques dépendent pour chaque pays de ses spécificités : l'état de développement des réseaux de télécommunications, la structure du marché existant, les objectifs de développement technologique et les objectifs sociaux. En l'absence d'une véritable politique de régulation, la croissance des investissements dans les télécommunications ne fait qu'élargir le « fossé de l'accès » entre la minorité déjà fortement bénéficiaire et la grande majorité des populations isolées.

L'accès universel n'a pas encore fait l'objet au Cap Vert d'une politique clairement définie par le gouvernement et partagée par la société. Il n'a pas fait non plus l'objet d'un débat politique autonome visant à définir les objectifs et les mesures politiques à prendre en la matière. La problématique de l'accès universel était certes posée lors du contrat de concession avec l'opérateur des télécommunications, puisqu'il y avait un compromis pour installer au moins une ligne téléphonique dans les communautés de 200 habitants ou plus, mais quelque peu dans une perspective de « bienfaisance ». Au Cap Vert, il n'y a pas encore une internalisation nationale du défi que constituent les services universels. On ne connaît pas non plus en détail les indicateurs d'accès universel.

Aucune institution n'a encore pris à sa charge la collecte et le traitement des indicateurs téléphoniques comme la densité téléphonique, les liaisons domiciliaires entre autres. Les éléments d'évaluation et de suivi de la disponibilité téléphonique existent, mais ne sont pas encore traités dans la perspective de la définition d'une politique d'accès universel. En règle générale, ces éléments sont les suivants :

- la densité téléphonique dans les centres urbains et les zones rurales ;
- le service universel mesuré par les statistiques des ménages disposant du téléphone dans les zones urbaines, rurales et au niveau national ;
- l'accès universel entendu comme le pourcentage des ménages situés à une distance déterminée d'un poste de téléphone public ;
- la qualité du service mesurée par les indicateurs tels que la liste d'attente, le temps de réparation des pannes, le pourcentage de lignes numériques, des téléphones ayant accès direct au national et à l'international ;
- les frais d'installation, les abonnements et les taux d'utilisation ;
- l'accès à l'Internet ;
- le service mobile : surface territoriale et population couverte ;
- les coûts d'accès.

Le financement du **service universel** est un autre volet qui n'a pas encore fait l'objet de mesures politiques. Au Cap Vert, le consensus sur le service universel se fait de manière graduelle. En vérité, si on fait l'analyse transversale des grands instruments du développement économique et social, on constate d'une manière permanente la préoccupation de placer les NTIC au centre des diverses mesures politiques gouvernementales. Les différents plans pluriannuels de développement, le Programme Pluriannuel de Lutte contre la Pauvreté, le PRSP (Programme Stratégique de Réduction de la Pauvreté), la Réforme de

l'Administration Publique, la décentralisation, les Programmes Pluriannuels d'Investissement public sont, entre autres, les documents de politique de développement économique et social qui font ressortir le rôle des NTIC.

SECTION IV : CONCLUSION

Il est impérieux de corriger les disparités catégorielles et spatiales qui sont importantes dans l'accès aux TIC. Ces disparités se creusent avec la nouveauté des TIC considérées, les pré-requis en matière d'éducation, du niveau de revenu et probablement du cadre de vie. Aussi apparaissent-elles plus prononcées pour la possession d'un ordinateur et la connexion de celui-ci à l'Internet et du téléphone portable que pour la disposition d'un poste de radio ou de téléviseur. Les mesures pour corriger ces inégalités doivent s'orienter dans une optique d'accès universel qui ne pourrait signifier égalité d'accès mais processus d'amélioration du degré d'accès et de réduction des inégalités d'accès. Tout ceci ne peut être déconnecté de la stratégie nationale de réduction de la pauvreté, puisque l'accès universel aux NTIC est conçu comme un moyen d'accélération du développement humain.

Les grandes orientations des politiques relatives au rôle des nouvelles technologies de l'information et de la communication nécessitent cependant d'être converties en politiques basées sur une stratégie nationale avec des programmes clairement définis. La mise en œuvre actuelle des TIC se fait d'une manière fragmentée, avec quelques expériences de succès. Il devient nécessaire de procéder maintenant à une définition précise et de la mettre en pratique. Le traitement et l'élaboration d'une politique d'accès universel passe par les étapes suivantes, suggérées du reste par l'UIT :

- Définition – développement et appropriation d'une définition

capverdienne d'Accès Universel et du Service Universel ;

- Information – recueil et traitement régulier des données statistiques ;
- Objectifs – fixer des objectifs et leurs conditions de réalisation ;
- Concessions – assurer les concessions à travers un rééquilibrage graduel des tarifs ;
- Structures de marchés appropriées – libéralisation et régulation effective ;
- Mécanismes de financement – subventions croisées et fonds de l'Etat ;
- Technologie – association de technologies avec des coûts d'accès ;

- Suivi – accompagnement et actualisation permanente du progrès des étapes.

Comme le souligne l'UIT (1998) : « il n'y a pas une définition fixe et uniforme du Service Universel ». C'est un concept qui peut signifier des choses différentes selon les pays ou encore les contextes dans le même pays. Les politiques de service universel doivent agir sur trois dimensions : géographique, équité dans la distribution et incapacité d'accès. Ces dimensions s'appliquent directement dans le cas du Cap Vert, compte tenu de la situation géographique, économique et sociale du pays.

CHAPITRE VI : LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les NTIC constituent un outil majeur pour la connaissance et la gestion des problèmes environnementaux du Cap Vert. Confronté à la fragilité de ses écosystèmes terrestres et marins, soumis à des risques permanents (sécheresse, volcanisme) ou mal connus (changement climatique), le Cap Vert peut utiliser davantage ces technologies pour une meilleure prévention et pour la mise en réseau des institutions et acteurs concernés, afin de valoriser les connaissances et les synergies dans la protection de l'environnement et de la biodiversité.

Depuis une décennie, l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication a favorisé la mise en place dans les différents secteurs de l'activité humaine du Cap Vert un ensemble d'outils essentiels à une meilleure gestion des ressources disponibles. Dans le domaine de la conservation de la biodiversité, bien que les avancées soient encore considérées comme modestes, la tendance démontre une évolution positive vers la modernisation des équipements informatiques, de l'accès à l'Internet, des télécommunications, et des usages qui en sont faits, notamment pour la collecte et l'échange des données entre les services responsables, la gestion des ressources environnementales, la prévention des risques naturels et la diffusion des connaissances.

Le rôle des NTIC dans la conservation de la biodiversité est à la base des processus de collecte, d'analyse, de traitement des informations et de production des résultats qui servent de support pour l'aide à la décision. Des technologies spécifiques existent dans plusieurs structures étatiques responsables de la préservation des ressources naturelles. La plupart des services concernés travaillent déjà en

réseau avec l'accès à l'Internet et disposent d'un système qui comprend aussi la téléphonie et la télécopie. Néanmoins, les connexions interinstitutionnelles restent limitées au service de messagerie électronique (EDI, Electronic Data Interchange – Échange Électronique des Données), technologie déjà ancienne mais encore peu utilisée dans la gestion collective des ressources naturelles. Les avantages des NTIC dans le partage des informations sont encore très loin d'être capitalisés. Les équipements sont insuffisants et la maintenance pose problème. Les synergies scientifiques et la culture du partage de l'information doivent se développer. L'inexistence des procédures standard de collecte, de traitement et d'échange des informations sectorielles constitue l'un des handicaps majeurs à la maximisation du potentiel existant en termes d'équipements informatiques, de réseau et d'utilisation. Elles constituent pourtant un outil indispensable pour le développement durable des ressources biologiques et la prévention des risques environnementaux directs ou indirects au Cap Vert.

Ce chapitre met en évidence le rôle des NTIC dans la protection de l'environnement et de la biodiversité au Cap Vert et, d'une manière plus large, de la gestion multisectorielle des espaces terrestres et maritime de l'archipel.

- Comment les NTIC peuvent-elles contribuer au suivi et à la prévention des catastrophes naturelles (sécheresse, attaques phytosanitaires graves, gestion des conséquences des éruptions volcaniques) qui ont des impacts néfastes aussi bien sur les populations que sur l'environnement et la biodiversité ?

- Quelle peut être la contribution des NTIC à la mise en réseau des institutions productrices des données environnementales et des utilisateurs dans le cadre du Système d'Information sur l'Environnement (SIE) ?
- Comment les NTIC peuvent-elles contribuer à la diffusion et la valorisation de l'information environnementale au service de l'éducation ?
- De manière plus indirecte, quelle peut être la contribution des NTIC à l'amélioration des systèmes d'information sur la sécurité alimentaire et la vulnérabilité ?

Le Cap Vert, en tant que pays indépendant, a toujours démontré, à travers les programmes des différents gouvernements, une grande préoccupation pour la préservation de son écosystème fragile. Ainsi, il a plus particulièrement initié, dans les années 1980, des actions de préservation des sols, des eaux et de reboisement des zones arides. Depuis 1990, l'accent a été mis sur la gestion de la biodiversité, la préservation des ressources biologiques endémiques de l'archipel, ainsi que sur la prévention des risques.

A partir de 1992 et le sommet de Rio sur l'environnement et développement, le pays a intériorisé les principes de développement soutenable énoncés dans l'Agenda 21 et élaboré, en 1994, son premier Plan d'Action National pour l'Environnement. Plus tard, il a adhéré aux Conventions sur la Diversité Biologique (CBD), la Lutte Contre la Désertification (CCD) et la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Au niveau interne ont été approuvés le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN), la Stratégie et le Plan d'Action sur la Biodiversité et le Plan d'Action sur les Changements Climatiques au Cap Vert.

Dans le domaine institutionnel, mis à part la création d'un organe responsable pour la coordination des politiques

environnementales, un cadre juridique permettant la réglementation des divers secteurs a été créé. Le cadre institutionnel est composé par des institutions publiques spécialisées dans la collecte et le traitement des informations environnementales. Quelques ONG et associations d'agriculteurs sont de plus en plus concernées et développent des actions de conservation des ressources environnementales.

L'environnement demeure un secteur transversal, et la problématique environnementale de conservation des ressources naturelles est une tâche qui requiert le concours et la concertation de plusieurs secteurs. C'est ainsi, que dans le cadre de l'élaboration du PANA-II (Deuxième Plan d'Action National pour l'Environnement), l'approche utilisée a permis l'élaboration des plans environnementaux et un ensemble des plans intersectoriels (tourisme, transports, santé, pêche, agriculture, biodiversité, etc.).

Dans le contexte de ce rapport, une attention particulière est accordée à la capacité des institutions liées à la problématique environnementale d'utilisation des NTIC comme outils favorisant la conservation des ressources naturelles. L'analyse institutionnelle vise essentiellement à montrer le rôle des NTIC dans la protection environnementale.

SECTION I : LES TIC ET LA GESTION DE LA BIODIVERSITE

La gestion de la biodiversité est assurée au Cap Vert par différentes structures de recherche scientifique et d'organismes techniques, sous la tutelle de la DGA (Direction générale de l'environnement). Les principales (INIDA pour la biodiversité, INDP pour les ressources halieutiques et le milieu marin, INGRH pour la gestion des eaux, INMG pour les questions météorologiques et géophysiques) sont toutes convenablement ou assez bien équipées en outils modernes, et elles ont parfois accumulé une réelle expérience en

matière d'outils informatiques. Elles disposent de bases de données actualisées complètes et d'un noyau de SIG, mais celui-ci n'est pas toujours utilisé et doit éventuellement être modernisé. Ces structures disposent de moyens de communications classiques, mais, compte tenu de leur besoin en matière de transmission de données, la téléphonie par Internet (IP, Internet Protocol) constitue sans doute une technique obligatoire.

I. Des capacités institutionnelles déjà familières des NTIC

Les politiques de développement menées par le Cap Vert dès son indépendance ont rapidement abouti à la mise en place d'une importante capacité institutionnelle en matière de gestion technique et scientifique de l'environnement du pays : lutte contre la sécheresse, efforts de maîtrise des ressources hydriques, meilleure utilisation des ressources agricoles, sylvicoles, pastorales, et valorisation des ressources halieutiques, ont été des préoccupations constantes des gouvernements. Confrontées aujourd'hui au défi technologique des TIC, ces structures apparaissent dans l'ensemble comme pionnières au Cap Vert.

I.1. La Direction Générale de l'Environnement (DGA)

La Direction Générale de l'Environnement a comme attributions l'appui à la définition et l'évolution de la politique environnementale à travers des études sur l'état de l'environnement au Cap Vert. Elle doit aussi travailler à promouvoir des initiatives pour une politique intégrée dans le domaine environnemental et des ressources humaines. La DGA joue un rôle central en développant la concertation sectorielle, indispensable dans la planification intersectorielle des actions de conservation de l'environnement.

En ce qui concerne l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de communication, la DGA dispose de ressources informatiques et de

communication acceptables. Toutefois, elle ne possède pas encore un réseau physique de micro-ordinateurs qui lui permettrait la création d'un Intranet. Elle est équipée de quinze micro-ordinateurs de bureau et de deux portables, parmi lesquels quatre font partie de la cellule embryonnaire du système d'information environnementale qui dispose aussi d'une table à digitaliser A0, un scanner A3 et un plotter A0. La DGA dispose encore d'un système de PBX avec une ligne d'entrée, cinq extensions, un appareil Fax et un poste d'accès à l'Internet. La DGA avait un site Web (www.sepa.cv), mais pour des raisons financières, il se trouve actuellement désactivé.

I.2. L'Institut National de Gestion des Ressources Hydriques (INGRH)

L'Institut National de Gestion des Ressources Hydriques (INGRH) a comme attributions la planification, la coordination et la gestion intégrée des ressources hydriques. L'INGRH assure le secrétariat du Conseil National des Eaux (CNA), composé par les ministères de l'Environnement, Agriculture et Pêche (président de CNA), Infrastructures et Transports, Santé, Industrie, Énergie et Réforme de l'État et Administration Publique.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont eu un impact dans l'amélioration de l'efficacité de l'INGRH. Ce service dispose d'un parc informatique avec des micro-ordinateurs performants (30 PC) répartis entre tous les cadres techniques et personnels d'appui administratif et financier. L'INGRH est connecté au réseau de l'État à travers une ligne spécialisée qui interconnecte le serveur de l'INGRH aux serveurs de la RAFF (Réforme Administrative et Financière de l'État). À l'INGRH, le service du courrier électronique est étendu à tous les personnels. Il dispose aussi d'une page Web (www.ingrh.cv) avec des informations pertinentes sur l'historique de l'institution, sa mission et les différentes activités en cours. La communication interne est

assurée par le service PBX. Les quatre délégations de l'INGRH dans les autres îles disposent des conditions minimales de communication (téléphone, Fax et Internet), ce qui facilite l'échange des informations et l'envoi des données.

L'INGRH dispose d'une cellule de SIG qui assure le fonctionnement de la base de données du Système d'information sur l'eau (SIA). Celui-ci intègre toutes les informations existantes sur les systèmes d'approvisionnement en eau de la population. La mise à jour de la base SIA est faite de façon systématique. L'équipe responsable pour l'implémentation de ce service dispose de deux cadres spécialisés en programmation et système d'information géographique. Un des avantages du SIA est le géoréférencement des systèmes, utilisant le GPS et permettant ainsi l'agrégation d'un ensemble d'attributs du système. En termes d'équipements du SIG, l'Institut dispose de deux micro-ordinateurs, une table à digitaliser A3 et un plotter A3. L'INGRH dispose de plusieurs logiciels pour SIG (MapInfo, ArcView) et traitement d'images (Idrissi, Ilwis).

I.3. L'Institut National de Recherche et de Développement Agricole (INIDA)

L'INIDA est l'institution publique capverdienne responsable de la recherche et du développement agricole. Elle a comme principales attributions :

- La recherche, l'expérimentation et le développement dans les domaines des sciences et des technologies agricoles et des ressources naturelles ;
- La divulgation des connaissances scientifiques et techniques disponibles dans le cadre des secteurs ;
- La formation professionnelle et supérieure dans les domaines agricole, sylvicole, l'élevage et l'environnement.

L'INIDA est l'institution responsable des études concernant la biodiversité terrestre. Elle a grandement contribué à la caractérisation de la faune et de la flore de l'archipel. L'informatisation de l'INIDA a commencé en 1984 avec l'arrivée, dans le cadre du projet AGRHYMET, du premier ordinateur (PDP-11) avec une capacité pour 80 terminaux. Cependant, cet ordinateur n'a pas été suffisamment exploité, puisque l'arrivée des premiers PC a favorisé l'installation d'un réseau de micro-ordinateurs à l'INIDA, peut-être le premier au Cap Vert. Il s'agissait d'un réseau de topologie en bus (linéaire) à câble coaxial (RG-58) supporté par le programme Lantastic, ce qui permettait de relier quatre terminaux. A part la base des données pluviométriques, le système permettait le traitement de texte et de feuilles de calcul.

Dans le cadre du projet AGRHYMET visant à faire face aux limitations des services de communications de l'époque, et afin de faciliter l'envoi rapide des données climatologiques relevées dans tout l'archipel, l'INIDA a, en 1985, installé un central téléphonique avec liaison directe vers les différentes délégations du Ministère. Ce central a fonctionné jusqu'au début des années quatre-vingt dix. Postérieurement, les connexions inter îles ont été désactivées et le système a été transféré à la société Cabo Verde Telecom, ce qui a permis d'élargir les liaisons domiciliaires dans la zone de São Jorge dos Órgãos et João Teves.

Dans la décennie quatre-vingt dix, l'INIDA a commencé à acquérir d'autres micro-ordinateurs de bureau de façon erratique, presque toujours en association avec les projets. En 1993-1994, le premier laboratoire de Système d'Information Géographique a été installé dans le cadre de la réalisation du projet d'Atlas de Santiago, financé par l'Union Européenne avec l'appui technique du CIRAD. Dans ce laboratoire, il y avait deux micro-ordinateurs, une imprimante, un plotter *stylo*, trois tables à digitaliser et les programmes informatiques de traitement de SIG (ArcInfo, MapInfo, Arcview 3.2), et de traitement d'images satellitaires (Ilwis,

Idrissi). Le Système d'Information Géographique dont dispose l'INIDA a permis la digitalisation des différentes cartes thématiques (sols, géologie, végétation, géomorphologie, reboisement, bassins hydrographiques, cours d'eau, division administratives, etc.) et le géoréférencement des données sur la diversité biologique du Cap Vert. Mais ce laboratoire SIG a maintenant besoin d'un investissement en trois nouvelles stations de travail, plotter, scanner large format, tables à digitaliser et actualisation des logiciels de SIG. Le géoréférencement des données est assuré par 10 GPS (Garmin) de douze canaux avec des logiciels internes actualisés.

En 2002, l'INIDA s'est connecté au réseau de l'État à Praia. La rapidité de l'évolution des technologies de communication et d'information a comme conséquence la difficulté des institutions potentiellement bénéficiaires de ces technologies à les assimiler et les appliquer avec un fonctionnement optimisé. Une des technologies qui a évolué de façon considérable est la connexion sans fil (Wireless). Cette technologie permet la transmission des données en grande vitesse (pouvant aller jusqu'à 11 Mbps), ce qui favorise non seulement la communication des données (accès Internet et Email), mais aussi le passage des voix et des images (téléphonie et vidéoconférence) de l'INIDA vers l'extérieur. Rappelons que l'INIDA se trouve localisé dans l'intérieur de l'île de Santiago hors de l'horizon visuel des installations de la RAFE : c'est ainsi que les interconnexions sont faites via la chaîne montagneuse du Pico de Antónia à 18 Km de la ligne de vue de la ville de Praia et 2,5 Km de l'INIDA. L'accès et l'envoi des données est faite à une vitesse moyenne de 8 Mbps (exemple, un fichier de 19 Mb dans un PC est envoyé à l'INIDA en moins de 2 minutes). La solution Wireless a permis à l'INIDA d'élargir l'accès à l'Internet et au courrier électronique à tous les fonctionnaires, minimisant ainsi le coût des communications. Avant l'installation de cette solution, l'INIDA ne disposait que de quatre postes d'accès à l'Internet.

Une fois les infrastructures installées, l'INIDA compte intégrer la téléphonie et les données. Le concept de téléphonie sur IP (Internet Protocol) s'est révélé très économique et son utilisation porteuse de grands bénéfices. Le téléphone sera un équipement qui restera directement connecté au réseau physique comme un ordinateur. Grâce à ce type de solution, il sera possible à l'INIDA de réduire les coûts actuels de communication téléphonique, car un appel de l'intérieur de l'île de Santiago vers Praia aura un coût identique à un appel local dans Praia à cause de la connexion Wireless (coût zéro) entre l'INIDA et Praia. Ainsi, n'importe quelle connexion de voix entre l'INIDA et d'autres institutions reliées au Réseau de l'État sous le même type de service (IP Téléphonie) aura un coût quasiment nul.

L'INIDA dispose actuellement d'un parc de trente deux micro-ordinateurs de type Pentium, quatre micro-ordinateurs avec des processeurs 486, et, au Centre de formation, d'une salle informatique équipée avec dix micro-ordinateurs 386. La plupart des chercheurs ont un bon niveau de connaissance en informatique comme utilisateur des principales applications de traitement de texte et de données.

En ce qui concerne la téléphonie, l'institution est équipée d'une centrale PBX, déjà obsolète, disposant, seulement, de trois lignes de réseau et quatorze extensions fonctionnelles au-delà de quatre lignes directes et deux appareils de fax. Bien que la CV Telecom ait mis à disposition des populations de l'intérieur de Santiago les services de RDIS et d'accès primaire, l'institution trouve que les coûts de ce service (installation et abonnement) sont prohibitifs.

I.4. L'Institut National de Développement des Pêches (INDP)

L'INDP a été créé en 1993. Il est actuellement chargé de la recherche halieutique et de la promotion du

développement de la pêche et de l'aquaculture. Les activités dans le domaine de l'approvisionnement des intrants pour la pêche et de la commercialisation des produits halieutiques sont presque entièrement arrêtées. L'INDP demeure la seule institution publique capverdienne qui s'occupe de recherche halieutique. Elle a déjà produit des résultats indispensables à la gestion de la pêche au Cap Vert. La connaissance des ressources marines disponibles dans une zone déterminée, les potentialités et l'état de l'exploitation sont, entre autres tâches, celles qui ont le plus fait l'objet des attentions de cette institution de recherche et de promotion de la pêche.

Dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'INDP a commencé ses activités avec un parc limité de micro-ordinateurs. Toutefois, dans le cadre de deux projets principaux, il est parvenu à équiper ses nouvelles installations d'un réseau local et à mettre à disposition de chaque chercheur et personnel d'appui un micro-ordinateur. La connexion à l'Internet est garantie à tous à travers l'accès au réseau de Cabo Verde Telecom. Cependant, il existe un plan d'adhésion au réseau de l'État, une fois que seront dépassées les difficultés d'ordre technique au niveau du NOSI. La téléphonie à l'INDP est extensive et fonctionnelle. La communication entre les sept communautés piscicoles les plus vulnérables est assurée par un système radio VHF.

Le *Centre d'information sur le thon* peut recevoir des informations *via* satellite sur la concentration des bancs de thons dans les eaux du Cap Vert. Ce service produit sur ordinateur des cartes hebdomadaires sur la concentration du thon. Bien qu'il se soit révélé être un produit très utile aux armateurs pour l'augmentation des captures, il a été désactivé en raison de la faible participation financière de cette profession à la répartition des coûts (30 USD/semaine).

D'une façon générale, les bateaux sont équipés d'un système de radar et radio VHF qui permettent la communication entre eux et avec les services responsables. Cependant, il manque un système de contrôle et de référencement des bateaux qui permettrait de mieux suivre l'exploitation des ressources marines.

I.5. L'Institut National de Météorologie et de Géophysique (INMG)

L'INMG a été créé par le décret réglementaire 7/2000 du 20 août 2000. Il a comme attributions d'installer, compléter, organiser et assurer le fonctionnement du réseau d'observation, d'information et de télécommunications de la surveillance météorologique, géophysique et de la qualité de l'air ; promouvoir et développer des études et recherches, et diffuser les informations utiles aux différents utilisateurs économiques nationaux, étrangers et internationaux, selon les règlements internationaux ; diffuser les connaissances techniques disponibles ; promouvoir et assurer l'étude et la formation dans les domaines de la météorologie, de la géophysique et de la qualité de l'air ; collaborer avec les services publics ou privés et les organismes de recherche dans les domaines ou activités affiliés ; promouvoir le développement des relations internationales et la coopération dans les domaines de ses attributions et participer comme membre dans les institutions, associations, fondations et autres organisations en relation avec ses attributions. Dans cette institution, il existe une base de données climatologiques portant une série considérable de paramètres climatologiques relevés à partir des postes pluviométriques et stations agrométéorologiques et synoptiques existant dans l'archipel.

Les technologies d'information et de communication de l'INMG couvrent un ensemble d'équipements qui permettent la collecte, l'envoi et le traitement des données pertinentes à l'aviation civile et au public en général. Les principaux

systèmes d'informations et de communications de l'INMG sont :

- Les stations synoptiques principales de superficie : ces stations donnent les informations horaires toute la journée dans les principaux aéroports du Cap Vert (Praia, Sal et Mindelo) ;
- Les observatoires météorologiques, utilisés pour assurer les services de l'aéronautique civile dans les aéroports ;
- La station d'altitude de l'île de Sal : sondage atmosphérique journalier à l'aide des radio sondes et ballons ;
- Les services Internet : information disponible sur Internet concernant les prévisions du temps ;
- Le MDD (Meteosat Data Dissemination) : produits des centres spécialisés disponibles via satellite en format binaire et alpha numérique ;
- Le PDUS (Primary Data User Station) : photographies de haute résolution de MétéoSat ;
- Le Système SDUS (Secondary Data User Station) : photographies de basse résolution de MétéoSat ;
- L'AFTN : informations alphanumériques provenant des GTS (Global Télécommunication System) ;
- Le Téléphone/Fax : système interne utilisé pour l'envoi des données nationales au centre.

En termes informatiques, l'INMG dispose d'un nombre considérable de micro-ordinateurs et d'imprimantes répartis entre les trois délégations présentes dans les îles de Sal, Santiago et Sao Vicente. Le service dispose d'un système de télécommunications efficient, ce qui lui garantit la communication avec ses partenaires dans les domaines de la conservation de la biodiversité et des écosystèmes. Le service de courrier

électronique n'est pas encore disponible pour tous les techniciens à cause de l'inexistence d'un serveur. Cependant, au niveau des trois délégations, il existe quelques postes d'accès individuel à l'Internet.

II. Gestion de la biodiversité dans les territoires et nouvelles technologies : îles et aires protégées

II.1. Les ressources biologiques terrestres

La biodiversité terrestre du Cap Vert est pauvre quand on la compare avec celle des autres archipels de la Macaronésie. Elle est surtout constituée par les plantes et animaux qui, directement ou indirectement ont été introduits par l'Homme. D'après les données du Livre blanc sur l'état de l'environnement au Cap Vert, la flore vasculaire est constituée par 755 espèces spontanées (Duarte, 1998). L'action humaine a toujours eu un grand impact dans la composition de la flore des îles. Plus de 50% de la flore capverdienne (331 espèces) a été, probablement, introduite par l'Homme.

La flore indigène du Cap Vert est formée par 224 espèces, parmi lesquelles 85 sont endémiques et les restes sont des espèces spontanées naturalisées. L'enjeu de conservation des espèces est particulièrement important pour l'environnement insulaire.

II.2. Aires protégées et NTIC

La création des Aires Protégées représente un pas important dans la conservation *in situ* de la biodiversité et dans la gestion durable des ressources naturelles à l'échelle locale, régionale, nationale et internationale. Le Cap Vert dispose des principaux instruments légaux qui lui permettent de bien gérer ses ressources biologiques. Cependant, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne sont pas encore suffisamment exploitées pour la gestion de ces espaces protégés.

Le gouvernement du Cap Vert, qui a identifié dans l'archipel plus de 20 secteurs susceptibles de faire l'objet d'une protection environnementale particulière, a récemment créé six aires protégées (décret loi N° 3/2003 définit un ensemble d'aires protégées de l'archipel du Cap Vert). Ces aires, dont l'une (Fogo) vient d'être érigée en Parc naturel, abritent de nombreuses espèces endémiques et, par leur caractère montagnard et sauvage, constituent des lieux de visite particulièrement intéressants pour les activités écotouristiques, agro-touristiques et de trekking. Inhabités ou non, ces secteurs concentrent une grande partie du patrimoine environnemental de l'archipel. Elles sont le témoignage de la volonté de conservation *in situ* des ressources biologiques et de l'engagement national dans la conservation des espèces endémiques. Ces aires protégées devraient constituer un important réseau d'observatoires de suivi des biodiversités et des écosystèmes. D'autres aires protégées, non encore officiellement créées, sont particulièrement concernées, surtout quand elles se trouvent en situation spatiale de concurrence éventuelle avec d'importants projets touristiques qui pourraient être développés dans le cadre du projet de Plan Stratégique de Développement du Tourisme du pays.

L'apport des NTIC pour leur gestion et celle des activités des populations qui y résident ou vivent à proximité devrait être essentielle : le SIG environnemental se doit de leur donner une place particulière, bien sûr. Mais c'est peut-être dans la gestion des activités humaines liées à ces aires protégées que l'outil informatique pourrait apporter la plus grande valeur ajoutée, tant en ce qui concerne la gestion de la ressource naturelle (officiellement protégée ou non) que celle des activités génératrices de ressources que leur existence pourra apporter, ainsi qu'en éducation environnementale. D'une manière générale, les espaces répertoriés comme particulièrement importants pour le patrimoine environnemental national (Gomes, 2001), et notamment les aires insulaires et côtières, et même certains

espaces sous-marins littoraux (Boa Vista, Maio), devraient faire l'objet, dans le cadre du futur SIE du Cap Vert, d'une attention particulière : ainsi de l'île inhabitée de Santa Luzia, des îlots Raso et Branco par exemple.

III. La gestion de l'environnement urbain

Parmi les questions émergentes, la gestion de l'environnement urbain constitue désormais un défi majeur pour le Cap Vert. La croissance urbaine est un phénomène récent dans le pays. Si le développement des petits centres comme Espargos (Sal) ou Assomada (Santiago) ne sont pas sans poser des problèmes, la question la plus préoccupante demeure la très rapide croissance de la ville de Praia (alors que Mindelo connaît un accroissement modeste). Avec 94.757 hts en 2000, (RNDH 2000), Praia, première ville du Cap Vert, regroupe aujourd'hui 21,8 % de la population du pays, 40,9 % de la population urbaine totale, et 40,1 % de la population totale de l'île de Santiago. Sa croissance moyenne annuelle des 10 dernières années a été de 5,4 % par an. Mindelo, deuxième ville du pays, compte 62.970 hts (27,2 % de la population urbaine du pays. Réunies, les deux villes regroupent désormais 68,1 % de la population urbaine de l'archipel, et 36,27 % de sa population totale.

Dans les pays en développement, moins de la moitié des ménages urbains disposent de l'eau courante et du tout à l'égout à domicile, et moins du tiers des déchets solides est convenablement traité. Même si la situation des villes de Praia, Mindelo et des autres cités du Cap Vert est moins préoccupante, l'importance prise par le développement récent des habitations illégales (même légalisées) dans certains quartiers pose de graves problèmes de risque de santé, d'insalubrité, de pollution. La vigueur de la croissance urbaine, notamment à Praia, a en effet engendré un développement mal contrôlé des quartiers périphériques mal reliés au centre, faiblement équipés en infrastructures et installés sur des sites

incommodes ou dangereux (pentes, fonds de vallées).

La croissance urbaine élevée engendre deux types de problèmes. D'une part il s'agit des effets environnementaux « indirects » liés à l'exode rural et à la sollicitation écologique des espaces voisins, ce que l'on qualifie habituellement de « empreinte écologique de la ville. Au Cap Vert, ces questions commencent à prendre une ampleur préoccupante autour de Praia dans l'île de Santiago, où atteintes à la biodiversité et risque érosif se multiplient. D'autre part ce sont les effets directs sur l'environnement urbain liés à l'hyperdensité, notamment en termes de pollution et de risque

D'une manière plus générale, la croissance urbaine accélérée dans un pays pauvre comme le Cap Vert se traduit par de nombreux problèmes, toujours en rapport avec la pauvreté dans les secteurs suivants : l'assainissement, la ressource hydraulique et l'adduction d'eau, le drainage inadéquat des eaux pluviales, la gestion insuffisante des déchets solides, la pollution de l'air. De plus, les conditions spécifiques du site de la ville de Praia conduisent à donner une importance particulière à la question des constructions sur les pentes, la pollution et la dégradation environnementale côtière terrestre et maritime, la question paysagère et la place des espaces verts et des parcs.

Si certaines de ces questions nécessitent des solutions techniques et organisationnelles, l'établissement de plans de gestion sectoriels nécessaires pour la programmation et le suivi des aménagements et de leur maintenance doit reposer sur une connaissance précise des lieux et des utilisateurs. Une telle connaissance peut être grandement facilitée par les moyens modernes que sont les technologies de l'information, notamment les SIG et les bases de données sectorielles.

Le Plan d'activités 2003 de la municipalité de Praia révèle la prise de conscience de l'acuité du problème : 25% du budget

annuel est affecté à l'amélioration de l'assainissement, incluant notamment la création d'un « système efficient de recueil des ordures et de propreté de la ville » appuyé par la Coopération néerlandaise et le drainage des eaux de pluie stagnantes, ainsi que le pavage de certaines rues et divers aménagements paysagers. La rencontre nationale de Praia en décembre 2002 sur la politique d'assainissement, organisée conjointement par la Mairie de Praia et l'INGRH (Institut de Gestion des Ressources Hydrauliques) avait souligné l'importance du traitement des problèmes de gestion des déchets solides (volonté d'élaborer un Plan de gestion des déchets solides), de qualité de l'eau et de récupération des espaces dégradés. Des voix scientifiques se sont aussi élevées pour proposer des aménagements paysagers participant à l'amélioration esthétique du site urbain de la capitale, en transformant notamment les collines et les versants en espaces verts, en parcs, en « jardins thématiques » (Praia, Revista da Camara municipal 2003)

De telles actions gestionnaires et éducatives constituent une opportunité exceptionnelle pour la mise en service d'un accompagnement technologique moderne qui permettrait le meilleur appui pour la prise de décision.

D'une manière générale, l'ampleur et la diversité des questions à résoudre incitent à élaborer des bases de données spécifiques devant être mises en relation avec les politiques et les structures des collectivités territoriales. Il existe à l'heure actuelle peu de réalisations opérationnelles au Cap Vert, mais un Système d'Information Environnemental et les SIG d'aménagement du territoire utilisés comme outil d'aide à la décision devraient, en intégrant des données environnementales, constituer un support efficace à la gestion environnementale des espaces urbanisés. Il s'agit en effet de rompre définitivement avec la pratique, trop souvent observée dans les mondes pauvres, du « croître d'abord et nettoyer ensuite » (Banque Mondiale 2003) par de nouvelles pratiques basées sur l'information, le contrôle technique et la

gestion spatialisée et, si possible, la prévention.

Des expériences couronnées de succès ont été menées dans plusieurs villes confrontées à des problèmes semblables. A Porto Alegre (Brésil), la municipalité s'est dotée d'un *Atlas environnemental pour la planification et la gestion, et l'éducation scolaire*. A Recife, à côté de lourds investissements matériels et techniques, les autorités disposent d'un plan de gestion des « zones résidentielles spéciales d'intérêt social » - anciens quartiers illégaux – reposant sur un *Système d'Information Géographique et de planification spatiale*. Cet outil a permis d'intégrer ces quartiers dans la planification d'ensemble de la ville.

Le projet de SIG SIMPRAIA, commencé en 1998 par la municipalité, appréhendait globalement la problématique de gestion de l'espace de la ville, et aurait pu être un instrument remarquable de gestion territoriale urbaine, ce qui, en Afrique, n'est pas si fréquent. Le problème du développement durable urbain et, au delà, la planification urbaine dans son ensemble appellent en effet un système formel d'encadrement permettant une action collective efficace : la connaissance des faits spatialisés est essentielle, dans la mesure où la ville révèle d'importants contrastes d'équipements, d'accès aux services, de richesse. Une bonne gouvernance comporte toujours une dimension de gestion efficace de l'environnement urbain. L'outil informatique mis au service de la gestion urbaine peut non seulement faciliter la gestion environnementale de la cité, mais aussi permettre de mieux comprendre l'organisation et la dynamique du « système urbain » complexe qui caractérise les villes capitales.

Un autre aspect de l'utilité des NTIC pour la résolution des problèmes de gestion environnementale urbaine est l'appui à la mise en réseau des villes : Praia et, depuis peu, Assomada et Sao Filipe sont déjà membres de UCCLA (Union des villes capitales de langue portugaise). Ce type d'institution, à l'image de UCCI

(Union of Capital Cities of Ibero-America, peut aider les municipalités, grâce à des sites Web, à acquérir du « *savoir-faire urbain* », à se former aux techniques nouvelles, à s'informer, à échanger sur leurs problèmes de pollution, de gestion des ordures ménagères, et d'une manière plus générale sur l'aménagement urbain et la préservation des ressources environnementales et culturelles.

IV. Un Système d'information environnemental (SIE) pour le Cap Vert

L'intérêt de la création d'un SIE au Cap Vert constitue, comme dans d'autres pays, une avancée importante pour la gestion environnementale durable et l'aide à la décision des gouvernements. Il s'agit en effet d'un outil mettant à disposition des données et des informations facilitant la prise de décisions en matière de gestion durable des ressources naturelles. Il permet de sensibiliser les acteurs économiques aux questions environnementales. Il doit faciliter l'évaluation des impacts environnementaux des politiques et des activités économiques et ainsi permettre d'orienter les politiques et les acteurs du développement.

L'intérêt d'un Système d'Information Environnemental est d'offrir la possibilité d'une meilleure prise en compte du rôle fondamental des populations dans les interrelations existant entre société et environnement. L'ignorer serait continué d'avoir des questions environnementales une vision à la fois trop technicienne et trop orientée vers les sciences de la terre et de la vie, alors que les sociétés, surtout dans les espaces fragiles comme l'archipel du Cap Vert, sont une composante majeure des processus d'évolution des milieux. C'est enfin maîtriser une information aujourd'hui dispersée, non comprise comme élément d'un système et insuffisamment spatialisée. Les enjeux sont donc environnementaux, mais ils sont également sociaux, économiques et politiques.

En 2002, le gouvernement du Cap Vert a élaboré un Plan d'Action National pour l'Environnement (PANA), document stratégique de gestion à long terme (2002-2012), outil de planification et de gestion durable de l'environnement au Cap Vert, en conformité avec les grandes options du Plan (GOP) et le Plan National de Développement. Une Commission technique chargée de l'élaboration du PANA structurant a été mise en place, qui englobera les 17 plans municipaux environnementaux (PME). Afin de doter le Cap Vert d'un instrument de politique nationale de gestion de l'information environnementale, il a été réalisé un Atelier pour la création, l'utilisation et la maintenance d'un SIE, avec une procédure de formation des cadres en charge de ces questions. Il a mis en évidence le problème, pour mener à bien ces activités, du développement des capacités institutionnelles et humaines au niveau des municipalités.

Dans le cadre du projet de la mise en œuvre de la Convention sur la désertification (LCD), la Direction Générale de l'Environnement (DGA) a financé une étude sur la mise en place d'un Système national d'information environnementale du Cap Vert. L'étude a proposé un modèle conceptuel de fonctionnement basé sur un partenariat étroit avec les organes sectoriels producteurs des informations. Le modèle conceptuel du SIE demande la constitution d'un organe de coordination interinstitutionnel responsable de la coordination, l'orientation et la facilitation du SIE. Cet organe de coordination doit être appuyé par un conseil technique composé de spécialistes, dont les principales attributions seront la définition des aspects techniques liés aux équipements et software, normes, standard, *metabase* de données et références. Les centres de production de l'information sont les institutions publiques et privées qui ont comme objectifs la collecte, le traitement et l'analyse des informations sectorielles graphiquement référencées. Les centres auront des équipes thématiques (sols, eaux, végétation, etc.) et un groupe de

spécialistes responsables pour la gestion de l'information.

Le développement d'un réseau multi-agents pour la connaissance et la gestion de l'environnement constituent l'une des conditions pour la réalisation d'un Système d'Information Environnemental national, mais aussi d'Observatoires environnementaux locaux. Il s'agit de rendre utilisable l'importante information disponible, aujourd'hui très dispersée et principalement sur support papier. La relation entre structures de recherche ou de gestion environnementale et collectivités territoriales doit s'amplifier, de même que la communication et le partage des données entre les différentes structures concernées.

Afin de permettre le démarrage effectif du SIE, deux cadres des services sectoriels ont été formés. Toutefois, le SIE se trouve encore dans une phase très embryonnaire. Cela est dû à la carence d'équipements informatiques au niveau des centres et à l'inexistence des procédures de standardisation des processus de collecte et d'échange de l'information. Les ressources humaines existantes au niveau des services ne représentent pas une masse critique suffisante pour faire fonctionner les cellules du système d'information géographique. De plus, il n'existe à l'heure actuelle aucune réflexion pour une approche interinstitutionnelle de collecte de données pour l'approvisionnement de la base des données centrale. Une des limitations majeures à la mise en place et à l'opérationnalité du SIE est l'absence d'un organe catalyseur des synergies entre les différentes institutions publiques productrices des informations.

SECTION II : LES RISQUES ET LES SYSTEMES D'ALERTE PRECOCE

La vulnérabilité de la biodiversité de l'archipel, notamment de ses espèces endémiques, la position du pays près de routes maritimes fréquentées, le risque volcanique et, plus largement, la fragilité

des environnements rural et urbain ainsi que la vulnérabilité alimentaire de certaines catégories de la population du Cap Vert conduisent à renforcer les systèmes de gestion des risques naturels et environnementaux encourus par le pays.

Les systèmes d'alerte précoce utilisant fortement les NTIC (et d'autres technologies) constituent une réponse adaptée à ce type de problème. Ils concernent en premier lieu le risque volcanique, mais aussi les alertes phytosanitaires, la gestion des ressources hydriques et du risque de crues et d'érosion torrentielle, le risque de pollution marine ainsi que la gestion des ressources alimentaires produites localement. Tous ces systèmes doivent être développés, car ils sont encore très insuffisamment opérationnels, et les nouvelles technologies peuvent y contribuer très fortement.

I. La vulnérabilité environnementale du Cap Vert et la capacité de gérer les risques

I.1. Fragilité des ressources et risque

Les petits états insulaires présentent des vulnérabilités et caractéristiques spécifiques face aux difficultés complexes dans la réalisation des objectifs de développement durable basés sur l'environnement. Les écosystèmes fragiles du Cap Vert se caractérisent par des endémismes et une biodiversité réduite. Les espèces présentent des risques sérieux d'extinction et cela impose une forte nécessité de protection. D'autre part, les ressources biologiques (marines et terrestres) dont le Cap Vert dépend pour son développement sont menacées par des pressions anthropiques. La taille réduite, l'insularité, et la fragilité de l'écosystème, font de la biodiversité des îles du Cap Vert l'une des plus menacées dans le monde. La pression directe et indirecte sur les ressources biologiques terrestres et marines est réelle et contribue à l'augmentation de la

vulnérabilité environnementale de l'archipel.

Le Cap Vert a toujours eu conscience de ces fragilités (Voir encadré 9). Ainsi, depuis son indépendance, il a mis en place des programmes de reboisement, de réhabilitation des versants dégradés et de préservation des écosystèmes. En 1994 à Bridgetown (Barbade), le Cap Vert a adhéré à la déclaration et au plan d'action de La Barbade. Le programme présente des recommandations importantes concernant les changements climatiques globaux, l'augmentation du niveau de la mer, la gestion des résidus toxiques dangereux, les ressources maritimes et côtières, les ressources hydriques et les terres arables, l'énergie et le tourisme. Malgré les avancées acquises, le bilan de la conservation de la biodiversité demeure préoccupant.

Encadré 9

Biodiversité : Liste rouge du Cap Vert

La première liste rouge sur la biodiversité du Cap Vert publiée en 1995 présentait un diagnostic alarmant : 26 % des angiospermes, plus de 40% des bryophytes, plus de 65 % des ptéridophytes et plus de 29% des lichens, plus de 47% des oiseaux, 25% des reptiles terrestres, 64% des coléoptères, plus de 57% des arachnides et plus de 59% des mollusques terrestres étaient considérés comme menacés d'extinction. Cette situation, alarmante continue de s'aggraver pour les espèces *Alauda razae* (Calhandra-dollhéu-Raso) et *Himantopus himantopus* (Perna-longa), dont la population diminue de façon drastique à cause de la pression anthropique

I.2. La capacité de gérer les risques environnementaux et les catastrophes naturelles

Les risques d'inondation, d'éboulement et d'érosion des terres causées aussi bien par les averses violentes que les activités sismiques alliées à d'autres facteurs de vulnérabilité, requièrent pour le pays un instrument de prévision et de maîtrise des crises visant la protection des ressources naturelles et des biens matériels. La maîtrise des crises naturelles ou anthropiques a pour principaux objectifs la protection de la mer, des zones côtières, des sols, eaux, de la diversité biologique.

Parmi les projets les plus importants en la matière, élaborés et en exécution, se trouvent les programmes spécifiques de gestion des zones côtières, de protection de la biodiversité et des ressources génétiques.

Le Parlement, préoccupé par le problème de la gestion des catastrophes, a approuvé, à travers la Résolution N° 74/IV/94 du 20 octobre 1994 (ratifié en 1995), la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des résidus dangereux et leur élimination. La défense nationale et la sécurité des populations sont des questions consensuelles, mais il manque une adoption de mesures adéquates en matière de politiques de protection civile, de défense et de sécurité des personnes et des biens. Le Système National de Protection Civile (SNPC), à vocation et rôles national et municipal, est responsable de l'exécution des politiques de protection civile. Il a été créé en avril 1999 afin de garantir l'intégrité et la sauvegarde des vies humaines, du patrimoine naturel et construit, et de l'environnement. Un système des communications (radio VHF-FM) de la protection civile de tous les municipes de l'île de Santiago se trouve déjà installé. La législation sur la protection civile – Loi de Base et décrets réglementaires respectifs contribuera à l'implantation de la protection civile dans tout le territoire national.

I.3. L'insuffisance des capacités institutionnelles

Le Cap Vert, à l'instar des autres Etats insulaires, se trouve exposé aux risques de désastres environnementaux et naturels d'une sévérité extrême, tels que : éruptions volcaniques, sécheresse, glissements de terrain, inondations causées par de fortes crues suite à des averses intenses et agressives. Malgré les risques élevés, le niveau de préparation (équipements et ressources humaines) des institutions de lutte contre les catastrophes naturelles demeure très loin d'être acceptable. Il faut ainsi souligner

que toutes les Mairies ne disposent pas d'un plan d'urgence et de procédures claires d'intervention en cas de désastre environnemental. Cependant, grâce au Plan d'action de la Barbade, le Cap Vert doit créer un ensemble des mécanismes régionaux et nationaux nécessaires pour faire face aux risques environnementaux.

II. NTIC et réponses au risque environnemental

II.1. Volcanisme et sismologie

Au Cap Vert, malgré la faible magnitude, les activités sismiques sont considérées comme très fréquentes, ce qui demande une attention particulière et un système de suivi continu. Le Réseau de Surveillance Géophysique du Volcan de l'île de Fogo a pour objectif le suivi de l'activité sismologique des îles de Fogo et Brava. Il est placé sous la coordination de l'Institut Supérieur de l'Education (ISE) et le Laboratoire de Génie Civil (LEC), conjointement avec le SNPC et d'autres entités publiques et privées.

Les infrastructures de surveillance du volcan de Fogo ont été renforcées avec l'installation d'une station sismographique dans la zone forestière de Calheta (île de Maio) et Patim (île de Fogo), ainsi que par le transfert de l'actuelle station de Monte Losna vers un tunnel de lave profonde. La surveillance périodique du volcan est faite par le projet « Surveillance Géodésique du Volcan de Fogo » à l'aide d'un GPS pour détecter les possibles déformations de la croûte terrestre. La coordination des travaux est réalisée par l'Institut de Recherche Scientifique et Tropicale du Portugal. De 1998 à 2001, cinq campagnes d'observation ont été réalisées.

Le projet « Instrumentation Sismologique Temporaire de l'Archipel du Cap Vert » est un projet coordonné par l'Université de Bristol et ce même projet s'appuie sur la participation de l'Institut de Technologie (IST) de cette université, le Tokyo Institute of Technology, l'Institut National de la Météorologie et Géophysique du Cap Vert

(INMG) et le Laboratoire de Génie Civil du Cap Vert (LEC).

L'installation du réseau sismographique temporaire a eu lieu en 2002 et il doit fonctionner pendant deux ans. Des stations sismographiques ont été également installées dans les îles de Sal, São Vicente et Santo Antão (Porto Novo) en collaboration avec l'INMG. Le LEC a participé à l'installation des instruments dans les îles de Maio et Fogo.

Malgré la bonne qualité de leurs ressources humaines, les Forces Armées et la Protection Civile rencontrent de grandes difficultés d'action, et, dans les situations critiques, ils ne peuvent pas apporter des réponses efficaces à la demande de la société. L'éruption du volcan de Fogo, en 1995, constitue un avertissement sérieux des risques réels auxquels les populations des zones limitrophes du volcan sont exposées. Ce phénomène naturel a démontré l'incapacité nationale d'apporter une aide efficace et rapide lors des catastrophes naturelles comme les éruptions volcaniques.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication pourront être indispensables dans le suivi en temps réel, par exemple, des activités sismiques. L'utilisation des senseurs associés à une ligne téléphonique facilitera la collecte et l'envoi des informations périodiques aux unités centrales de traitements et d'alerte précoce.

II.2. Ressources hydriques

Le manque de ressources hydriques constitue l'une des grandes contraintes au développement du Cap Vert. Les périodes de sécheresse successives ont un impact très négatif sur le potentiel des eaux souterraines. La diminution du potentiel hydrique est associée à la faible recharge annuelle des nappes souterraines et à une utilisation peu rationnelle de cette ressource. L'INGRH, entité responsable dans la gestion des ressources, a recensé, en 1993, environ, 2300 sources

d'eau, 1100 puits et 200 forages, mobilisant près de 35 millions de m³/an, auxquels les sources d'eau contribuent pour 61%, les puits pour 24% et les forages pour 15%.

Le captage et le stockage des eaux superficielles sont déficients et représentent une petite fraction de l'eau utilisée. La plus grande partie consommée est essentiellement d'origine souterraine. En 2001, l'INGRH a créé le **Systeme d'Information sur l'Eau du Cap Vert**. La base de données géoréférencées de ce système comporte des informations sur tous les points d'eau et les systèmes d'approvisionnement à partir des robinets et fontaines. Elle offre une compilation exhaustive des attributs de chaque point d'eau, y compris les paramètres de qualité, l'exploitation et l'évolution du niveau des nappes phréatiques. S'agissant d'une base associée à un SIG, il est possible grâce à elle d'effectuer des analyses spatiales et extraire des cartes thématiques qui permettent une visualisation spatiale rapide sur un attribut spécifiquement recherché.

II.3. Conservation des sols, eaux, forêts et NTIC

Le Cap Vert étant pauvre en ressources naturelles, on assiste à une pression de plus en plus forte sur les terres avec une conséquence néfaste sur sa conservation. La dégradation des sols au Cap Vert est étroitement liée aux conditions édapho-climatiques et anthropiques, qui présentent un cadre de grave détérioration environnementale dans toutes les îles de l'archipel. Les principales pressions sont la sécheresse, l'augmentation démographique, les mauvaises pratiques agricoles, la dégradation physique et chimique des sols soumis aux processus érosifs élevés. Cela se traduit par de grandes pertes de terre arable et une dégradation du couvert végétal. Les phénomènes décrits ci-dessous sont encore aggravés par la pauvreté des populations rurales, qui font un usage important des ressources environnementales et contribuent ainsi à

l'augmentation de la pression humaine sur les faibles ressources naturelles.

L'accroissement démographique a contribué à l'augmentation de la recherche des terrains pour la construction dans les zones urbaines et suburbaines, provoquant une spéculation sur le prix des terres et une pression sur les ressources inertes, spécialement le sable des plages pour la fabrication de parpaings.

Les actions de reboisement développées depuis près de 30 ans par le Cap Vert visent à la préservation du couvert végétal existant et à augmenter la superficie arborée. L'accent est mis sur la diversification des strates arborées, arbustive et herbacées dans la perspective d'une meilleure conservation de la biodiversité. L'usage des NTIC concerne déjà les aires reboisées qui sont désormais digitalisés (cartographie informatisée, éventuellement avec géoréférencement) pour les îles de Maio et Santiago. Cependant, des informations ont besoin d'être traitées. Dans la plupart des îles, il existe des informations sous format papier, mais elles ne sont pas disponibles au public et elles n'ont pas encore fait l'objet d'un traitement informatique.

Le Cap Vert a fourni des efforts considérables pour la conservation des sols et des eaux, mais le pays ne dispose toujours pas d'un système d'information et de gestion des risques érosifs. Les NTIC devraient être utilisées pour le traitement prioritaire de la connaissance et du suivi des surfaces de grande susceptibilité écologique.

II.4. Système d'alerte précoce phytosanitaire

Concernant la protection des cultures, le Cap Vert est dans une situation privilégiée : il existe dans l'archipel un nombre très restreint des ravageurs (et de maladies) des cultures, et beaucoup d'informations sur la question ; le contrôle biologique des ravageurs est satisfaisant ; le nombre des pesticides autorisés est très réduit ; la législation sur la protection et la

quarantaine végétale est suffisamment complète. La protection végétale est une activité continue tant par rapport à la recherche (inventaire, méthodes de combat, expérimentation, produits), et l'extension (formation des agents, contrôle du commerce des produits, contrôle des frontières).

Mais en termes phytosanitaires, le pays ne dispose pas d'un système d'alerte précoce des maladies et ravageurs avec recours aux nouvelles technologies de l'information et communication. Le système d'information géographique pour la production de cartes sur l'apparition et la progression des maladies n'est pas encore convenablement exploité. Annuellement la DAGASP produit un bulletin décadaire (AZAGUA) qui, entre autres sujets, fait le point de la situation phytosanitaire des cultures pluviales. Les services de quarantaine sont encore peu efficaces, faute des moyens pour améliorer leur efficacité dans la détection et le contrôle de la rentrée du matériel végétal contaminé.

II.5. Ressources halieutiques

Les actions humaines directes de déprédation de la biodiversité marine sont surtout causées par des prélèvements excessifs à des fins alimentaires et/ou commerciales. Les actions humaines indirectes, par exemple celles qui sont liées à la pollution, ont des répercussions sur le substrat ou l'habitat des espèces ou populations des espèces. L'analyse de la pression sur les ressources halieutiques par des observations directes de terrain reste difficile, une fois que les captures sont reportées aux ports de décharge. Il n'existe aucun système de suivi du parcours des bateaux ni de système de collecte de ce type d'informations. Le développement des systèmes de positionnement global pourra, dans le futur, contribuer à un meilleur contrôle des ressources halieutiques dans la zone économique exclusive du Cap Vert.

Dans le domaine de la biodiversité maritime, le défi du contrôle face à la vaste zone économique exclusive dont le

pays dispose est un enjeu pour le pays. Pour les bancs piscicoles suffisamment connus devrait exister un système de suivi des embarquements ce qui garantirait les « bonnes pratiques » dans l'exploitation des ressources halieutiques. Avec les nouvelles technologies de communication, le suivi de qualité des pratiques, la *traçabilité* de la ressource et des bateaux ne peuvent que contribuer à l'amélioration globale de la gestion halieutique.

II.6. Le Cap Vert et les routes maritimes du pétrole brut

La pollution des mers causée par le pétrole constitue l'une des grandes menaces pour la vie sauvage. La pollution provient des sources variées d'infiltration naturelle, décharges d'huile combustible provenant des navires, décharges des raffineries et plateformes d'extraction du pétrole, accidents avec les pétroliers et résidus de lavage des cuves des pétroliers. La pollution pétrolière revêt la forme de taches et nodules de pétrole, et de boules de goudron entourées par des déchets plastiques. Normalement, le pétrole se dégrade très lentement, en substances moins dangereuses, mais, à cause du plastique, ces boules de goudron peuvent dériver dans les océans pendant plusieurs décennies.

Au-delà de la dépendance du pays vis à vis de l'importation des combustibles fossiles, le Cap Vert est situé à proximité d'une des plus importantes routes maritimes de transport du pétrole brut de l'Atlantique. Les risques associés à la pollution causée par un éventuel écoulement constituent une des menaces pour l'environnement du pays. Bien que les autorités soient conscientes des risques pour la biodiversité maritime et terrestre, le pays ne dispose pas d'un système de suivi des pétroliers qui croissent l'Atlantique nord ni d'un plan de contrainte. La surveillance aérienne de la très vaste zone économique exclusive (ZEE) est faite par la Garde Côtière et Maritime. Le difficile contrôle de cet espace est partagé grâce à la collaboration régionale et l'appui d'institutions de coopération bilatérale et

régionale. Cependant, la fréquence des missions de surveillance demeure très insuffisante.

SECTION III : « RESEAU ENVIRONNEMENTAL », PARTENARIAT ET FORMATION

L'usage généralisé des NTIC pour la gestion environnementale doit être l'occasion de renforcer les synergies entre structures existantes, par la création d'un « Réseau environnemental » permettant la mise en commun de bases de données et de ressources. La question des partenariats, depuis les ONG locales jusqu'au partenaire international est donc posée.

I. Nouvelles technologies et réseau environnemental

Le Cap Vert ne dispose pas d'un grand capital naturel génétique et écosystémique. Sa capacité installée en ressources humaines spécialisées et en collections scientifiques et biologiques est faible, et ses compétences en biotechnologies et technologies de l'information et de la communication sont limitées. Mais la prospérité économique future du pays dépend partiellement de l'utilisation durable de son capital naturel. L'information sur la biodiversité et les écosystèmes est donc vitale pour de nombreuses applications scientifiques, technologiques, éducationnelles et gouvernementales.

Une grande partie de l'information sur la biodiversité existe, mais elle se trouve rarement sous une forme prête à être utilisée : bibliothèques traditionnelles, bases de données distribuées (et non intégrés) et échantillons (spécimens) de collections biologiques (botaniques). Il devient indispensable de réaliser une intégration aux niveaux local, régional et international des individus et institutions, des différents domaines du savoir, pour la construction d'un réseau d'information vraiment utile et utilisable. Ce réseau dépend naturellement des avancées des

technologies de l'information et communication.

La base légale pour le développement des systèmes d'information pour la biodiversité est la Convention de la Diversité Biologique (CDB) qui traite de la conservation *in situ* (dans les lieux d'origine) et *ex situ* (hors du lieu d'origine), de l'utilisation durable de la biodiversité et de la répartition des bénéfices résultant de l'utilisation commerciale des ressources génétiques. La Convention reconnaît la nécessité de la définition d'une stratégie qui établit des mécanismes de co-partage, d'échange de l'information et des connaissances technoscientifiques. La gestion environnementale est cruciale pour la préservation de la biodiversité capverdienne, mais doit se faire désormais en utilisant les technologies de l'information comme un outil de base majeur, depuis l'inventaire jusqu'à la sensibilisation et l'éducation environnementale.

I.1. Les Organisations Non Gouvernementales (ONG)

Au plan local, le rôle des ONG est important, tant en ce qui concerne la participation de la société civile au problème que par la valorisation des savoirs et du savoir-faire des associations, mais elles sont encore insuffisamment équipées en NTIC et leur insertion dans des réseaux est faible. Les ONG et les Associations d'Agriculteurs se trouvent actuellement dans un processus d'affirmation-valorisation. Elles jouent un rôle de plus en plus important dans la préservation environnementale. Selon le guide des ONG du Cap Vert, 17 ONG déclarent s'occuper de protection de l'environnement. Parmi elles, quatre développent des actions spécifiques dans la conservation et la promotion environnementale (sensibilisation, éducation, formation, lutte contre la pauvreté, promotion des rôles des femmes, etc.). Ces associations jouent donc un rôle important dans la conservation des sols et des eaux à travers l'exécution des travaux de protection des sols, de correction torrentielle des pentes et la gestion des

espaces de production agro-pastoraux et sylvicoles. Elles se présentent comme des partenaires de terrain très utiles dans la protection environnementale de l'espace rural. Les ONG sont proches des acteurs locaux du développement travaillant dans le secteur environnemental, comme les structures d'accueil et de séjour de tourisme de nature et rural, d'ailleurs déjà souvent utilisatrices des NTIC (cf. Chapitre VII).

Cependant, dans l'exercice de leurs activités de terrain, le recours aux NTIC et une véritable appropriation des technologies disponibles sont encore négligés pour des raisons d'ordre financier et de ressources humaines. D'une façon générale, les organisations non gouvernementales capverdiennes ont une utilisation limitée des nouvelles technologies de l'information et communication. De l'inventaire obtenu, toutes les ONG « environnementalistes » disposent surtout des connexions téléphoniques et Fax. Quelques unes seulement (OASIS, OAZA, AAN) disposent d'une adresse électronique à travers les serveurs national et international (CV Telecom, Yahoo et Hotmail).

I.2. Pouvoir Local, structures d'Etat et NTIC

Les mairies du Cap Vert ont une existence très récente. Cette jeunesse nuit à leur action en ce qui concerne les problèmes environnementaux, bien que chaque municipalité ait créé un département chargé de l'environnement. La mairie de Praia dispose d'une unité de traitement de l'information géographique et des ressources humaines qui produisent des cartes thématiques de zonage des espaces verts de la ville. Les mairies de Maio, Boavista et Sal disposent d'un grand éventail de données digitalisées et intégrées dans la base de données d'un système d'information géographique créé dans le cadre du projet environnemental Natura 2000. Cet ensemble d'informations est cependant loin d'être utilisé par les mairies comme outil d'aide à la décision

pour la résolution et la gestion de leurs problèmes environnementaux.

Dans les grands centres urbains (exemple, Praia) où la pollution sonore et atmosphérique et l'assainissement du milieu se posent désormais avec acuité, l'inexistence des outils de gestion et équipements nécessaires rend la tâche du gestionnaire malaisée. Les déchets urbains constituent une autre raison de préoccupation environnementale : les réponses seraient facilitées par la mise en service d'un système de gestion montrant l'interrelation des éléments essentiels qui contribuent à la dégradation de la situation. La faible utilisation des NTIC comme outil d'analyse et de sensibilisation du public aux questions environnementales nuit à la recherche et l'application de solutions. Dans le cadre de la réalisation du PANA, il a été demandé aux municipalités d'élaborer leur Plan municipal environnemental. Cependant, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication ne se trouve pas encore être considérée comme une méthode et un outil stratégiques, dans la réalisation du plan.

Au plan national, le compartimentage des structures sectorielles de recherche, de gestion technique, de contrôle administratif et décisionnel et d'organisation d'ensemble du dispositif national et local de collecte de l'information empêche trop souvent le partage de l'information, malgré la progression de l'équipement informatique. Cette situation est aggravée par l'absence de règles communes de recueil, traitement et analyse des données. C'est d'ailleurs sans doute à ce niveau que les agences internationales de l'aide peuvent agir et contribuer à l'informatisation des usages de recherche, de gestion et d'information environnementaux.

Les institutions capverdiennes ont développé des liaisons internationales avec leurs partenaires régionaux sur les questions importantes relatives à la conservation de la biodiversité (Voir encadré 10).

Les technologies de l'information et de communication sont un outil très utile qui permet un rapprochement des institutions ayant un intérêt scientifique commun. De nombreux contacts institutionnels, facilités par les techniques de l'Internet et du fax ont abouti à la réalisation de projets communs dans le domaine de la conservation des espèces. Ces relations sont particulièrement fortes avec des institutions comme le CILSS (Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel). L'archipel participe, par Internet, à des échanges de données, importants pour la sous-région. L'appui de structures régionales comme ROSELT (Réseau d'Observation et de Suivi Ecologique à Long Terme) ne peut qu'être renforcé par une utilisation accrue des NTIC.

Encadré 10

NTIC et Partenariat Régional

Le Cap Vert, comme membre du Comité Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) partage un ensemble de préoccupations régionales dans le domaine de la préservation des espèces et des écosystèmes. Depuis la création de cet organisme, les institutions capverdiennes ont maintenu des liaisons étroites avec les différentes institutions dans les domaines de la recherche, formation et échange de données. Les données climatologiques collectées au niveau du Cap Vert sont régulièrement envoyées au Centre Régional AGRHYMET (CRA) à Niamey comme mesure de sécurité et protection des données. Ces données sont stockées dans la base des données climatologiques du CRA qui sert à sauvegarder des données climatologiques collectées au niveau du CILSS.

Une station INMARSAT avait été installée au début de la décennie 1990 à l'INIDA. Elle visait à faciliter l'envoi des données pluviométriques du Cap Vert vers le Centre Régional AGRHYMET. Cette station peut être considérée comme un précurseur de l'Internet puisqu'elle permettait l'envoi des données sous fichiers par téléphonie. Le système INMARSAT a été désactivé en 1996, à cause des coûts exorbitants et l'apparition de l'Internet. Aujourd'hui le trafic des données entre le INMG et le Centre AGRHYMET se fait à travers l'Internet dans des délais acceptables et à coût moins élevé.

II. Environnement, coopération internationale et NTIC

La coopération internationale a joué un rôle prépondérant dans l'appui aux institutions travaillant dans le domaine environnemental, plus spécifiquement dans la mise à la disposition des moyens financiers favorisant un certain suivi des nouvelles technologies de l'information et

de la communication. Les institutions publiques ne disposent pas de plan stratégique ni d'un budget spécifique pour l'acquisition des nouveaux équipements pour remplacer ceux déjà obsolètes. La plupart des équipements existants ont été acquis dans le cadre de projets spécifiques ou par donation par des institutions partenaires. L'intervention des institutions de coopération fonctionne comme un facteur externe moteur d'appropriation durable des nouvelles technologies. Mais la coopération internationale, à travers une concertation dans la répartition des aides, pourrait contribuer à l'amélioration des synergies de production et surtout de partage des informations scientifiques et techniques.

Plusieurs coopérations bilatérales et multilatérales se sont engagées dans le soutien à la défense de l'environnement du Cap Vert. Elles apportent une aide technique et logistique incluant éventuellement des technologies nouvelles de l'information et de la communication. Ainsi, la coopération allemande appuie la gestion du Parc naturel de Fogo en promouvant des moyens alternatifs d'existence aux populations locales : appui aux activités touristiques, transformations de produits agro-sylvo-pastoraux, agroforesterie, reboisement. Des documents cartographiques d'information et de gestion basées sur l'utilisation des NTIC existent déjà. La coopération italienne fait la même chose dans le domaine de l'écotourisme, et la coopération autrichienne appuie l'aménagement de bassins versants et de plans de gestion des terres, de même que la France avec des programmes de recherche-développement en gestion de bassin versant, eau et patrimoines ruraux. Le Luxembourg appuie des actions de production agricole et de transformation alimentaire à Sao Nicolau, et le développement du tourisme à Santo Antao. D'autres actions couvrent un large champ impliquant la question environnementale, en milieu rural et urbain : les îles Canaries financent la connaissance de la biologie marine dans les îles de Sal, Boa Vista et Maio, tandis

que l'Union Européenne s'intéresse à l'irrigation et la BAD à la lutte contre la pauvreté rurale. La coopération néerlandaise s'est lancée dans des opérations d'appui à la gestion des déchets domestiques et de traitement de l'eau. Le PNUD a de son côté multiplié les projets dans lesquels la question environnementale est centrale (Voir encadré 11). Presque tous ces projets ont en commun de fournir un outillage informatique approprié, mais qui est utilisé surtout pour la gestion administrative et financière du projet et non pour la gestion environnementale des espaces et territoires concernés, à l'exception de l'appui au Système d'Information Environnemental du Cap Vert.

**Encadré 11
NTIC, PNUD et Environnement**

Renforcement de l'appui au PANA structurant, appui à l'élaboration des Plan Municipaux Environnementaux (PME) et contribution au SIE opérationnel.

Appui aux communautés locales dans le Plan d'Action de Lutte Contre la Désertification : micro-réalisations et améliorations de l'accès à eau.

Formation des cadres impliqués dans la collecte, le traitement et la distribution de données environnementales et sur les ressources naturelles : formation aux SIG.

Appui au Projet de Gestion Intégré et Participatif des Ecosystèmes à l'intérieur et autour des Aires Protégées (CVI/02/G31) dans les îles de Santo Antao, Sao Vicente, Sao Nicolau, Fogo, Santiago.

Pour la réduction de la pauvreté, appui au Plan National de Lutte contre la Pauvreté (PNLP) avec création pour

**III. Education, information
environnementale et NTIC**

Au Cap Vert, les institutions de l'État ont déployé des efforts considérables au long des années dans la compilation des données de plusieurs secteurs (Voir notamment la base de données de l'INIDA : encadré 12). Cependant, la perception générale est que cette information reste encore diffuse et d'accès difficile. Cela est dû essentiellement au manque d'intérêt pour l'utilisation d'outils qui pourraient rassembler toute l'information dans des bases des données.

Par conséquent la recherche d'une information existante demeure encore une tâche difficile.

Encadré 12

Une base de données sur la biodiversité à l'INIDA

Dans le secteur environnemental et spécifiquement la conservation de la biodiversité, il existe une base de données relationnelle de la biodiversité du Cap Vert avec un total de 350 entrées pour les vertébrés desquels 193 oiseaux, 47 reptiles et 1 amphibie. Des arthropodes en nombre de 394 entrées et un total de 154 documents en rapport avec la biodiversité capverdienne.

Postérieurement, cette base aura une composante graphique avec le système de l'information géographique permettant l'identification des différents habitats existants ainsi que des zones prioritaires de conservation des espèces. Dans une seconde phase la base devra incorporer les photographies des exemplaires inventoriés.

L'INIDA inaugurera au cours de l'année 2004 un Centre National de l'Information et Documentation Agricole (CNIDA). Ce centre a pour objectif principal la centralisation de toute la documentation agricole existant au Cap Vert à partir des structures fonctionnelles de documentation, avec des systèmes de travail compatibles, s'appuyant sur des moyens techniques adéquats et dotés des ressources humaines compétentes. Le CNIDA est ouvert à plusieurs utilisateurs, notamment aux cellules de décision, projets, secteurs de recherche, enseignement, planification, fiscalisation, organismes internationaux, entre autres. Le CNIDA promeut la collecte de l'information nationale et étrangère dans les domaines des sciences agronomiques et de l'environnement fonctionnant ensemble avec plusieurs centres pilotes (ex. INGRH, DGASP, INDP, DGA, DSSA, etc.) qui vont continuer à traiter leur documentation. L'information existante dans une base de données centrale sera disponible à travers l'Internet de façon à aider les chercheurs, les enseignants et les vulgarisateurs.

L'éducation environnementale constitue l'un des volets du dispositif d'intégration de l'usage des nouvelles technologies au

service de l'environnement du Cap Vert. Les technologies traditionnelles (vidéocassettes, programmes radio-télévisuels) sont déjà utilisées pour de nombreuses réalisations éducatives. Mais l'utilisation de l'Internet comme outil pédagogique, d'information et de sensibilisation doit contribuer à la diffusion et à la formation environnementale des jeunes.

Les efforts du Cap Vert dans le développement des actions spécifiques qui visent à accroître la sensibilisation et l'éducation environnementale sont nombreux. Les institutions de l'Etat ont eu un rôle prépondérant dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication à travers des produits spécifiques comme la production des vidéos sur la biodiversité marine et terrestre, et une série des programmes radiophoniques et télévisés.

Le programme télévisé "Há Mar Há Terra", continue, depuis plus d'une décennie, à développer un travail important et justifié de sensibilisation environnementale. Ce programme télévisé de diffusion bimensuelle a une grande audience au niveau national. Également, le programme radiophonique « Nós Guentis » joue un rôle majeur dans la diffusion des informations sur la conservation de la biodiversité capverdienne. Dans ses émissions hebdomadaires, ce programme traite des thèmes pertinents relatifs à la conservation des ressources biologiques du Cap Vert. L'INIDA, l'INDP et la DGA ont aussi produit des cassettes vidéos sur la biodiversité capverdienne qui constituent des outils utiles pour la sensibilisation et l'éducation environnementale dans les écoles et lycées. Récemment, et en partenariat avec la TV Globo – Ecologia du Brésil, l'INIDA a participé à la préparation et la réalisation d'une série télévisée sur les espèces endémiques du Cap Vert.

A la fin de la décennie 1990, le PFIE (Programme de Formation et d'Initiation à l'Environnement du Cap Vert) a réalisé de nombreuses actions de sensibilisation à l'environnement en milieu éducatif.

Aujourd'hui, l'Institut Pédagogique du Cap Vert a intégré cette politique pour former les futurs instituteurs à des préoccupations environnementales. L'Institut Supérieur Pédagogique offre un cursus scientifique classique en Sciences de l'Environnement qui utilise de plus en plus l'outil informatique et, d'une manière plus vaste, la géomatique pour la formation des professeurs. Il en est de même dans les autres structures de formation supérieure tournées vers le secteur environnemental, comme l'INDP, l'INIDA ou l'ISECMAR.

Il reste cependant beaucoup à faire. La thématique environnementale en milieu éducatif doit continuer de se renforcer, en particulier en utilisant davantage les NTIC. Mais ces dernières constituent un excellent moyen de rapprocher les ONG de ces préoccupations et de leur permettre de jouer aussi un rôle précieux en milieu local d'appui et même d'alternative à la formation par l'école.

SECTION IV : CONCLUSION

Le Cap Vert connaît depuis une dizaine d'années une réelle évolution dans le domaine de l'informatisation des services d'appui à la conservation environnementale et à la préservation des espèces. On constate une tendance très positive dans plusieurs services dans le sens d'un équipement de leurs cadres techniques en outillage informatique désormais indispensable. Cependant, au-delà des limitations financières, la plupart des services ne disposent pas d'un plan stratégique de développement de ces nouvelles technologies de l'information et documentation, ce qui gêne la cohérence de l'évolution technique des équipements et la formation des hommes. On constate que le remplacement des équipements est effectué après un grand nombre d'années d'utilisation et le plus souvent seulement en cas de panne totale de l'équipement.

Quelques services ont déjà un réseau physique interne de micro-ordinateurs ce qui aide dans la minimisation des coûts (impression). Cependant, jusqu'à présent,

il n'existe pas de programmes d'informatisation d'ensemble des procédures institutionnelles. Le système de communication des institutions est relativement efficace, mais il se révèle très limité, compte tenu du fait que la plupart des services disposent d'un faible nombre de lignes d'accès à la CV Telecom. On constate, de la part de ces structures, un grand effort dans la maîtrise des dépenses téléphoniques. Mais le coût des liaisons téléphoniques est prohibitif aussi bien pour les communications locales que pour les appels inter-urbains. Cela limite grandement les liaisons à l'Internet pour les services ne disposant pas de réseau, alors même que les besoins de transmissions de données et de fichiers informatiques de plus en plus lourds sont devenus considérables. En tout état de cause, pour des institutions techniques et de recherche comme celles qui ont en charge les questions environnementales, la procédure IP serait bien plus appropriée que les coûteux services actuellement proposés.

Recommandations

Développer le Système d'Information Environnemental (SIE)

- Définir les buts spécifiques et un calendrier. Intégrer à la base de données des données socio-économiques pertinentes en plus de données strictement environnementales.
- Rendre opérationnelle la base de données sur la biodiversité du Cap Vert en réalisant une véritable représentation spatialisée des phénomènes (cartographie informatisée et géoréférencée).

Création d'un Observatoire de suivi environnemental

Pour le problème des changements climatiques et de la hausse du niveau des océans :

- Créer un SIG « Système d'information des aires vulnérables

à la hausse du niveau marin » d'inventaire et de suivi des données sur les changements climatiques et la hausse du niveau de la mer incluant les implications socio-économiques, à partir d'images satellitaires et de levés du terrain et mise en place d'un plan de gestion durable.

Pour les questions de lutte contre la désertification :

- Créer une base de données d'inventaire et de suivi sur l'érosion et désertification et sur les actions de lutte entreprises au Cap Vert à l'échelon national et municipal.

Pour la gestion des aires protégées et de la biodiversité :

- Création d'un « Observatoire des aires protégées et de leur périphéries » (territoire, faune, flore, populations humaines) en s'appuyant sur un SIG.

Création d'un Système d'alerte précoce des désastres naturels et environnementaux

- Renforcement de la capacité institutionnelle par des systèmes d'information permettant une alerte et réponse rapide aux situations de désastre.
- Etablir au plan régional et international les partenariats d'échange et de formation.
- Établissement d'un fonds national d'urgence et intégration des politiques de réponses aux désastres environnementaux dans le Plan National de Développement.

Renforcement du Système d'Information sur la Sécurité Alimentaire

Le réseau du SICIAV (Système d'information et de cartographie sur l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité) peut jouer un rôle

accru au Cap Vert, en appui à une meilleure connaissance des situations temporelles mais aussi spatiale de risque, par la constitution d'un système informatisé et spatialisé de la question.

Création d'un système d'information et de gestion de l'environnement urbain

Mise en place d'un Observatoire de l'environnement urbain avec définition d'indicateurs, procédures d'observation et de suivi communs. Chaque ville disposerait ensuite de son propre observatoire. De cela découlent diverses options techniques et d'organisation, comme par exemple doter les municipalités des ressources humaines et en NTIC nécessaires à l'analyse et à la gestion quotidienne et prévisionnelle des différentes formes de pathologies environnementales urbaines..

Formation de ressources humaines

- Former des techniciens et cadres de service informatique à plusieurs niveaux de compétences environnementales et informatiques (BD, SIG, cartographie).

Education et participation à l'environnement

- Appuyer la sensibilisation et l'éducation environnementale en utilisant les NTIC comme méthode pédagogique d'information et de formation.
- Créer des réseaux participatifs sur le Web favorisant la collaboration des structures de recherche avec les ONG, les municipalités et les acteurs économiques impliqués dans la gestion de l'environnement.
- Améliorer l'information citoyenne en utilisant davantage des NTIC.

CHAPITRE VII : LE SECTEUR DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET SA CONTRIBUTION A L'ECONOMIE CAPVERDIENNE

L'économie capverdienne est essentiellement une économie de services avec une contribution au PIB comprise, depuis 1999, entre 70 et 75%. Les branches commerce, transports et communications apportent près de 40% au PIB tandis que la contribution des services non spécifiés atteint 10% du PIB. Les NTIC participent autant directement que par le biais des utilisations qui en découlent à l'activité économique au Cap Vert. L'absence de ressources minérales exploitables et l'insuffisance d'autres ressources naturelles, halieutiques en particulier, contraignent le Cap Vert à développer son secteur des services et à en faire la figure de proue de son insertion dans l'économie mondiale. L'importance du secteur des services dans l'économie capverdienne est liée à l'histoire économique du pays. Le Cap Vert a toujours été une terre d'échange depuis l'époque où il était une plaque tournante entre la côte occidentale africaine, le Portugal et le nouveau monde. Aujourd'hui les établissements commerciaux et de service cherchent à s'orienter vers l'importation des produits, l'approvisionnement des navires et avions qui transitent par le Cap Vert et l'économie du tourisme.

Dans son rapport de 2001 intitulé « La nouvelle économie : mythe ou réalité ? », l'OCDE (2003) concluait que les technologies de l'information et de la communication avaient le potentiel de contribuer à une accélération de la croissance et à des gains de productivité dans les années à venir. Les réunions ministérielles de l'OCDE de 2001 et 2002 ont toutes deux réaffirmé l'importance des TIC pour leurs performances en matière de croissance, et demandé à l'Organisation de poursuivre ses travaux dans ce domaine.

L'examen de la contribution du secteur des NTIC à la croissance et la productivité pourrait se faire à trois niveaux : global en considérant l'investissement total consenti par une économie au titre des NTIC dans tous les secteurs de l'économie ; des industries et services producteurs des équipements et/ou des services des NTIC ; des activités utilisatrices des NTIC. Au niveau global, une telle évaluation supposerait une désagrégation des investissements réalisés par l'économie selon leurs principales destinations. On pourrait ainsi voir si l'impact des investissements en NTIC et équipements de NTIC est positif sur la croissance du produit global. En ce qui concerne les industries et les services producteurs des équipements, il s'agirait, comme le soulignent Dirk Pilat et *alii* (2002), de voir la contribution de ce secteur au PIB, mais sa contribution à l'amélioration de la productivité du travail ainsi que la réduction des prix des équipements et services fournis à l'économie. S'agissant des activités utilisatrices des NTIC, les mêmes auteurs évoquent les possibilités de gain de marché et l'amélioration de l'efficacité, tant dans l'utilisation du capital que de la main d'œuvre etc.

L'évaluation de l'impact économique des NTIC apparaît toutefois délicate. Comme le signale l'étude de Dirk Pilat et *alii* (*op. cit.*), les premières études qui cherchaient à montrer l'impact des NTIC sur la croissance aboutissaient à des résultats mitigés. Les résultats ne permettaient pas de mettre en évidence cet impact. Au contraire l'impact des NTIC semblait dérisoire ou imperceptible. Il s'agirait selon la même étude d'un paradoxe auquel serait arrivé R. Solow (cf. Dirk Pilat et *alii*, 2002, box 3, page 57-58). Mais le problème aurait été résolu dans les études ultérieures.

Pour procéder à la mise en évidence de l'impact des NTIC sur la croissance et la productivité des facteurs, il faudrait disposer de données sur les investissements suffisamment désagrégées selon la nature des équipements acquis par les différents secteurs d'activité. Ces informations devraient aussi se rapporter à une période de temps suffisamment longue. La production des différentes branches productrices des NTIC (services et équipements) et des branches utilisatrices devrait aussi être connue sur une période de temps assez longue pour permettre de tirer des conclusions solides sur le rôle des NTIC dans la croissance et la productivité des facteurs pour le cas du Cap Vert.

Dans le cadre de ce rapport, une enquête a été menée sur une vingtaine d'entreprises du secteur des services grands utilisateurs des NTIC. Les résultats de cette enquête sont présentés et analysés dans ce chapitre. Auparavant, ce chapitre examine dans sa première section la structure du marché des NTIC au Cap Vert, son poids dans la production globale, ainsi que la question de la tarification.

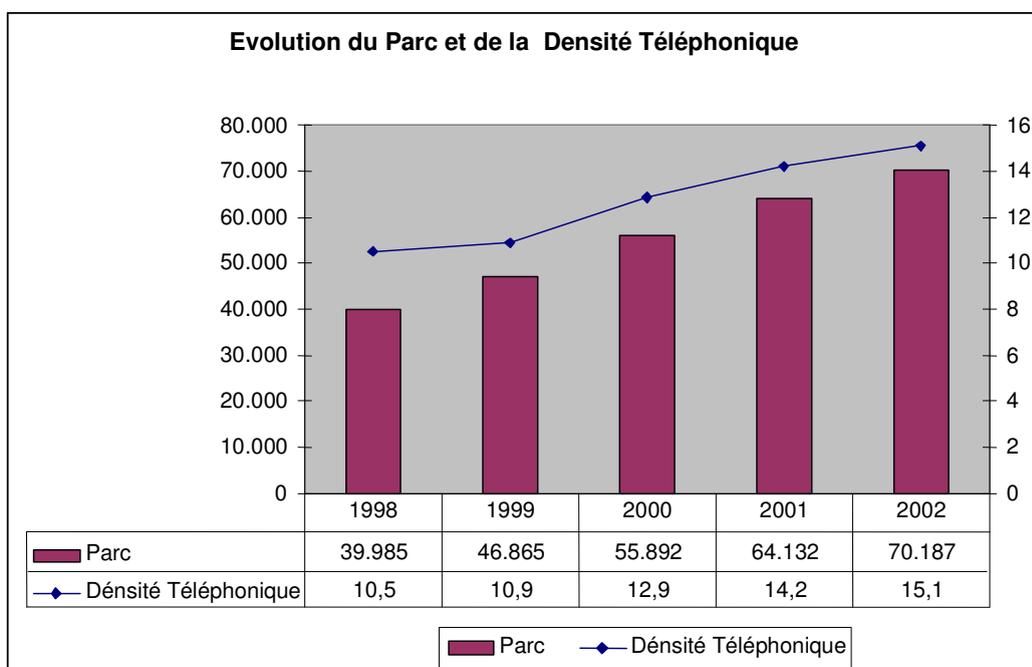
SECTION I : L'OFFRE ET LA DEMANDE DES NTIC ET LA STRUCTURE DU MARCHÉ DES NTIC AU CAP VERT

Cette section examine l'offre et la demande de chacune des principales composantes des NTIC, la téléphonie fixe et cellulaire et l'Internet. La téléphonie mobile et l'Internet sont d'implantation récente à l'opposé du téléphone fixe. Pourtant comme le montrera cette section, ces deux NTIC connaissent au Cap Vert comme dans bon nombre de pays de la sous région une véritable explosion.I.

La téléphonie fixe

D'après le contrat de concession avec l'Etat, la société Cabo Verde Telecom a l'exclusivité de l'exploitation du service fixe de téléphone. La demande d'accès au téléphone fixe a connu un ralentissement généralisé dans presque tout le pays. Toutefois, il occupe encore une place dominante dans les activités commerciales de CVT. Malgré le renforcement de sa capacité, la CVT a satisfait toute la demande de l'année 2002, ce qui s'est traduit par la diminution de la liste d'attente. La couverture des zones rurales n'est cependant pas encore satisfaisante. A la fin de 2002 le parc des lignes téléphoniques était de 70.187. Il s'est produit une croissance de 9,4% par rapport à l'année antérieure. Il était composé de 67.787 lignes analogiques et de 2400 lignes numériques. Le graphique 4 montre l'évolution du parc de téléphonie fixe et de la densité téléphonique durant ces dernières années.

Graphique 4



Source : CVT, 2003

La demande de nouveaux accès téléphoniques a subi une réduction d'année en année, mais elle se situe à un niveau élevé, puisqu'on enregistrait encore des listes d'attente (1.651 demandes en 2002). Selon les données de CVT, l'entreprise a reçu 8.676 nouvelles demandes en 2001. La durée moyenne d'installation de nouveaux téléphones se situait à 2 mois à la fin de 2002. Les indicateurs de qualité de service du téléphone fixe mettent en évidence les progrès permanents de la performance du service fixe du téléphone. La croissance du trafic téléphonique international en 2002 a été de 23% par rapport à l'année antérieure. Le trafic de sortie a connu une croissance modérée de 4%, alors que le trafic d'entrée augmentait de 26%. On pourrait attribuer cela au fait que les appels téléphoniques entre parents séparés par la distance soient surtout réalisés de l'extérieur du pays.

Le service de téléphonie fixe maintient une position dominante dans les activités commerciales de Cabo Verde Telecom, avec une croissance réelle de la base de ses clients, croissance qui est toutefois plus importante en terme d'abonnement que de résultats. De nouveaux produits

ont été mis sur le marché pour satisfaire des segments spécifiques des clients. On s'attend cependant à une certaine stabilisation dans la demande de nouvelles lignes téléphoniques au cours des prochaines années, accompagnée d'un ralentissement dans l'investissement et dans l'expansion du réseau de la téléphonie fixe.

La société Cabo Verde Telecom continue à parier clairement sur la modernisation et l'expansion des infrastructures. Elle a fixé ainsi comme objectif d'augmenter la densité téléphonique de 17% jusqu'à 2005. A la fin du mois d'août 2003, étaient installés dans tout le pays 448 points d'accès public au téléphone, dont 279 étaient des cabines publiques de téléphone fixe et 169 des « postes ruraux ». Ces derniers sont des services communautaires mobiles fixes pour lesquels le signal provient des stations radios, la tarification étant basée sur celle du service fixe.

On a constaté au cours des dernières années un ralentissement de la croissance du trafic international tant pour la sortie que pour l'entrée. L'analyse de la structure

du trafic de l'entrée montre clairement que les Etats Unis, le Portugal et le Sénégal représentent les trois grands opérateurs de trafic en destination du Cap Vert, et que 24% du trafic était dirigé vers les terminaux du réseau mobile.

De l'analyse du trafic de sortie, il ressort qu'en 2002, 39% d'appels concernaient le téléphone mobile (clients nationaux en

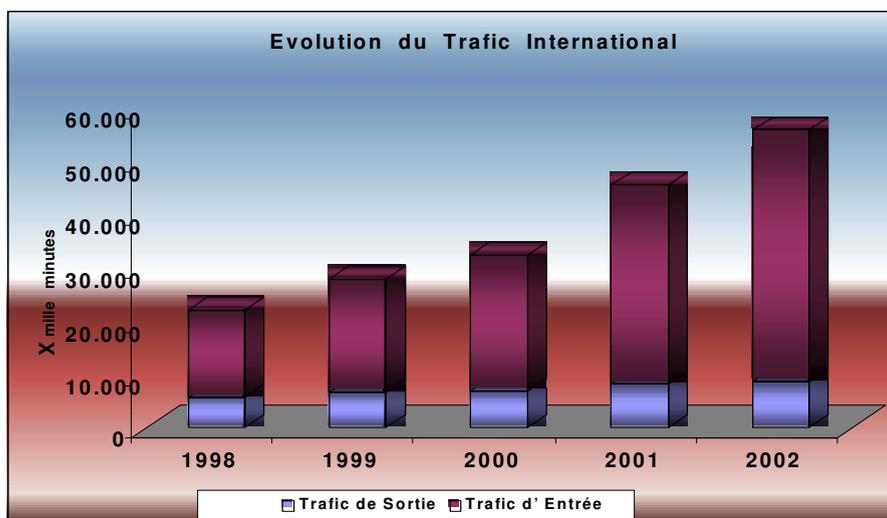
roaming). Le déséquilibre permanent entre le trafic de l'entrée et de sortie est un indicateur sûr permettant de signaler la nécessité d'une réflexion sur la problématique de tarification des communications internationales. Les graphiques 5 et 6 présentent l'évolution du trafic international et la répartition du trafic de sortie par pays.

Graphique 5



Source : CVT, 2003

Graphique 6



Source : CVT, 2003

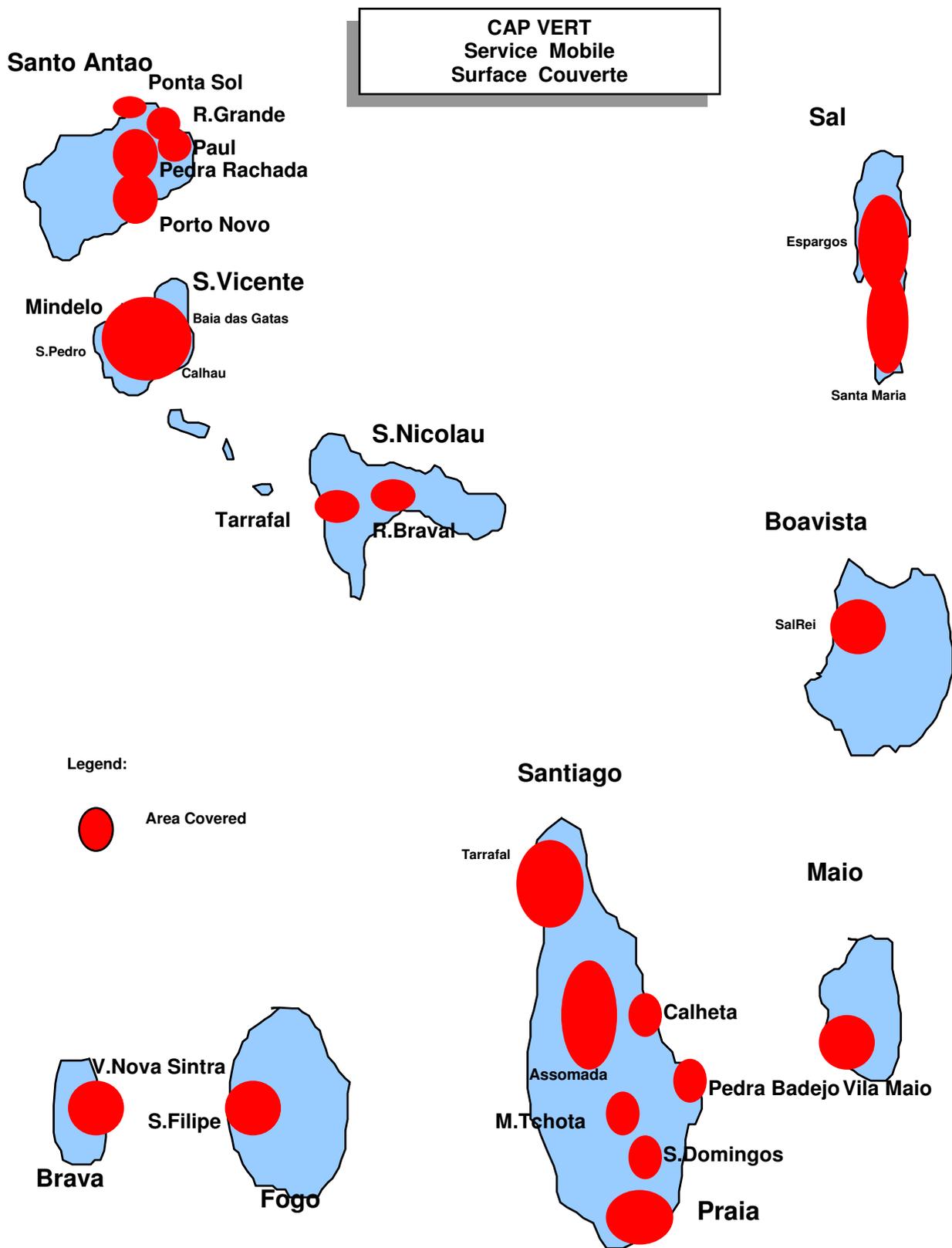
II. Le téléphone cellulaire

Le service de téléphone mobile terrestre GSM a été lancé au Cap Vert par la société Cabo Verde Telecom en 1998. Ce service a une classification légale d'un « service de télécommunications complémentaires », ce qui, par définition, lui permet d'avoir comme support les infrastructures n'intégrant pas le réseau de base des télécommunications. En tant que service complémentaire, la CVT offre cette prestation conformément à l'article 7 du Décret-Loi numéro 72/95. L'autorisation de la licence lui est concédée par le ministre de tutelle après vérification des conditions exigées par la loi. La licence de prestation de service complémentaire pour le mobile est régie dans les termes de la loi précédente par le principe d'accessibilité soumis aux limitations du spectre radioélectrique. La loi, dans son préambule, prévoit que les services complémentaires, recourant pour leur

exploitation à l'utilisation du réseau de base des télécommunications et des infrastructures complémentaires à ce réseau, doivent être rendus en régime de concurrence par les opérateurs de service public de télécommunications. L'attribution de licence pour la prestation de service complémentaire de téléphone mobile doit être précédée, selon la loi, par la réalisation d'un concours public dont les règlements sont fixés par le Conseil des Ministres.

Le service mobile a rapidement atteint, dans une période de quatre ans, un niveau élevé de couverture. La grande acceptation et la dynamique de la croissance de ce service ont été facilitées par la gamme de produits offerts par l'opérateur. Le taux de pénétration actuel est de 11,5% et le service couvre toutes les îles, notamment les principaux centres d'habitation et les sièges des Conseils, comme on peut le vérifier sur la carte.

Figure 3:



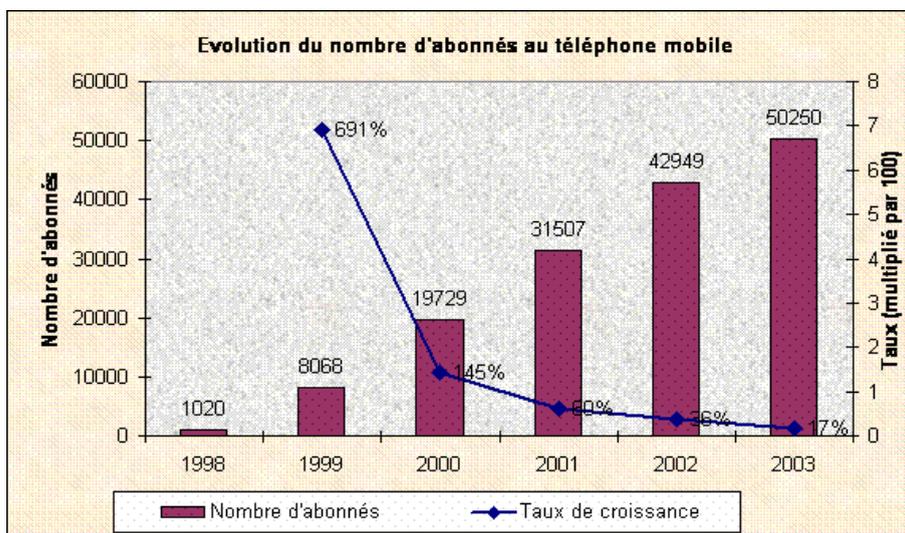
Le nombre d'abonnés au téléphone mobile a connu une évolution fulgurante depuis son implantation en 1998, comme le montre le graphique 7. Ce nombre a été multiplié par huit entre 1998 et 1999 et par plus de deux entre 1999 et 2000. Cette évolution tend à diminuer tout en demeurant sensible. Le nombre d'abonnés en août 2003 était supérieur de 17% par rapport à l'année précédente. Selon la direction de Cabo Verde Telecom : « les résultats du développement du service mobile en l'an 2002 ont été encourageants, les traits saillants étant une croissance forte de la base des clients, l'élargissement des zones de

couverture du réseau et la notoriété du service ».

Le CVT estime que le taux de couverture territoriale du service mobile est de l'ordre de 70% et la couverture de la population d'environ 80%.

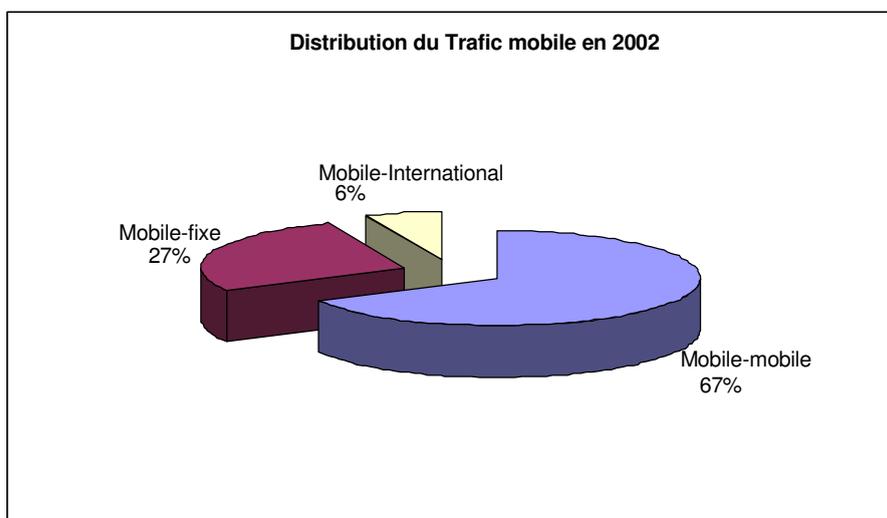
La croissance annuelle du trafic mobile a été considérable. Le taux de croissance en 2002 était de 34% supérieur à celui de l'année précédente. On peut observer sur la base du graphique 8 que, d'une part les communications par le mobile sont internes au Cap Vert à 94% et que, d'autre part, elles partent pour l'essentiel du mobile vers le mobile à 67%.

Graphique 7:



Source : CVT, 2003

Graphique 8 :



Source : CVT, 2003

Le réseau mobile couvre une partie considérable des communautés rurales avec 120 communautés desservies par le service communautaire mobile-fixe pour lequel le signal provient des stations radio, avec une tarification du service fixe.

La CVT offre deux modalités de service mobile :

- Le service Plan Normal (PN) où les clients paient un abonnement mensuel, plus le coût des communications effectuées. Ce sont les clients de consommation élevée qui adhèrent le plus à ce service.
- Le service pré-paiement (PP), exempt d'abonnement, basé sur un certain nombre d'achat d'heures de communications. L'adhésion à ce service est importante grâce à la possibilité qu'il offre aux clients de contrôler leur consommation téléphonique. Le service a deux formules : Le tarif de base destiné au marché général, et le tarif professionnel destiné aux entreprises.

Environ 99% des clients du réseau mobile utilisent le service pré-paiement. Par ailleurs la consommation moyenne mensuelle par client (minutes) du service « plan normal » est environ huit fois supérieure à celle du service « pré-paiement ». L'entreprise offre également certains services additionnels comme le « voice mail », le SMS, le « roaming » et des services supplémentaires communs (réacheminement des appels, attente etc).

Le service mobile, avec un taux d'efficacité de 64%, a une performance acceptable. Il est prévu d'introduire la transmission des données dans le réseau de téléphone mobile ainsi que la technologie GPRS. Ce sont des technologies qui, alliées aux plates-formes WPA (Wireless Application Protocol), pourront contribuer au développement de nouveaux services à valeur ajoutée.

III. 'Internet

L'Internet a été introduit au Cap Vert en 1996 par l'initiative de Cabo Verde Telecom à travers la liaison de Telepac de Portugal. Le Cap Vert est entré dans le cyber-espace avec un peu de retard relativement aux autres pays de la sous-région. En dépit du développement considérable, à l'époque, dans d'autres domaines et de services de télécommunications, le Cap Vert n'a été que le 29^{ème} pays à se connecter au mega-réseau mondial.

Le développement de l'Internet au Cap Vert est très lent. Ceci est dû à l'absence de politique clairement définie et partagée de son rôle pour le développement économique et social du pays. Pourtant, les documents d'orientation de stratégie de développement du pays désignent les nouvelles technologies de l'information et communication comme un instrument essentiel de modernisation et d'internationalisation de l'économie et de réforme de l'Etat. Ces orientations vont maintenant faire partie d'un Plan stratégique National de la Société de l'Information. L'Internet au Cap Vert est considéré comme un « service de télécommunications complémentaires » ou de « service à valeur ajoutée ». Le service d'Internet est fourni uniquement par Cabo Verde Telecom. Il jouit d'un monopole de fait qui est renforcé par l'existence de barrières inhérentes aux procédures d'acquisition des infrastructures.

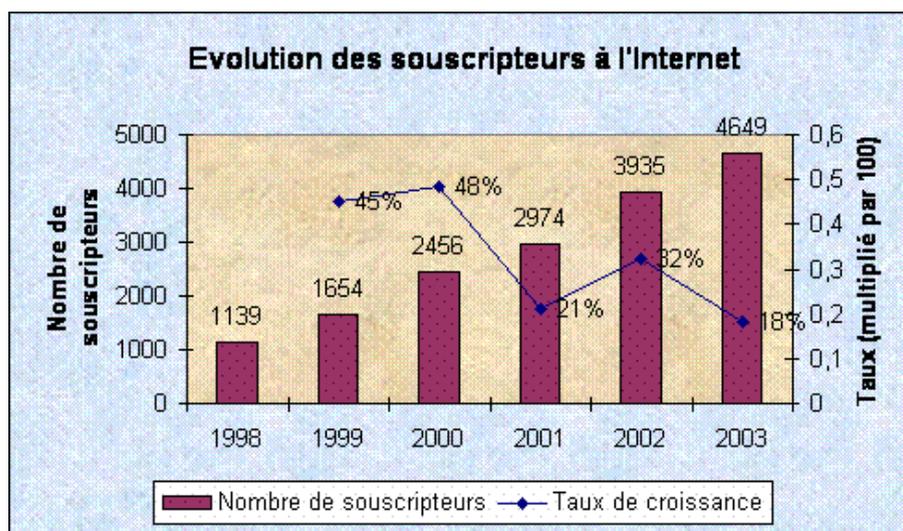
III.1. L'évolution d' Internet au Cap Vert

L'évolution des souscripteurs à l'Internet, quoique sensible, est moindre comparativement à celle des abonnés au téléphone mobile (cf graphique 9). En 2003, le taux estimé est de 18% par rapport à celui de 2002. Ces données n'incluent pas les utilisateurs de l'Etat disposant d'un accès d'Internet avec 2 Mbps de large bande. Le réseau de l'Etat comporte 2.300 utilisateurs d'Internet. Au total il y a ainsi 7.000 souscripteurs d'Internet. En estimant qu'il y a quatre

utilisateurs par souscription à CVT, plus les 2.300 utilisateurs de l'Etat, on aurait environ 21.000 utilisateurs d'Internet au Cap Vert, représentant 4,8% de la population. Par comparaison avec les autres pays qui ont les indicateurs socio-économiques similaires, le Cap Vert a un bon taux de pénétration en terme de souscripteurs d'Internet. Toutefois, si nous considérons l'état de développement des infrastructures de télécommunications au Cap Vert, la pénétration d'Internet reste

encore faible. Ceci est dû aux facteurs qui sont liés à la politique et aux conditions d'accès qui n'ont pas été suffisamment développées. Mais le faible développement de l'éducation supérieure peut aussi être considéré parmi les facteurs limitant le développement de l'Internet. Beaucoup de services Internet se sont développés dans les pays de la sous région pour répondre à la demande des étudiants et enseignants en services Internet.

Graphique 9 :



Source : CVT, 2003

En tant que fournisseur principal de services fondamentaux des télécommunications, la société Cabo Verde Telecom n'a jamais été sollicitée pour les services de support à l'installation d'autres fournisseurs d'Internet. Il n'existe aucune clause contractuelle, ou autre, qui oblige CVT à une politique de promotion ou d'incitation d'Internet. Par sa propre initiative, CVT a été toujours présente pour promouvoir ou inciter l'Internet communautaire. En effet, l'entreprise a participé à des projets d'installation d'accès à l'Internet dans les centres communautaires en offrant des équipements, en mettant à la disposition des supports techniques et en incitant à l'usage par des réductions de tarifs de l'ordre de 33 à 50%.

CVT n'a pas de registre des télécentres à caractère privé. Cependant, elle accorde une réduction de tarifs de 50% aux institutions d'enseignement officiel. Compte tenu de l'inexistence d'un cadre réglementaire, l'utilisation de certains services associés à Internet devient problématique, comme c'est le cas pour le trafic téléphonique sur support technologique IP (VOIP). C'est un service, selon l'interprétation que CVT fait du régime de concession, contraire aux clauses du contrat qui lui attribue le monopole de service fixe. Ce qui met le service en question hors du cadre de régulation existant.

Cette question, et d'autres qui y sont associées, requièrent un encadrement urgent dans la mesure où elles constituent de sérieuses contraintes au

développement des NTIC au Cap Vert. CVT est en train d'achever des travaux en vue de rendre disponible l'accès à la bande large, ce qui constituera sans aucune doute un facteur d'impulsion pour la pénétration d'Internet dans le pays.

III.2. La base technologique de l'Internet

Le réseau d'Internet au Cap Vert passe par deux points d'accès (POP's), à Praia et à Mindelo, le service « dial-up » étant disponible à travers un numéro unique. Le tarif local est appliqué au niveau national. Le trafic national d'Internet est fait avec des ressources disponibles internes, sans aucune ressource extérieure de « routage ». Le trafic international passe par un câble sous-marin de fibre optique Atlantis 2 à MID (Marconi Internet Direct) au Portugal. La croissance du parc des clients et la tendance croissante pour l'utilisation de ressources et la largeur des bandes d'application a demandé une évolution du link international d'Internet qui se présente comme suit:

Débit	Date d'Entrée en Service
64 Kbps	Octobre 1996
128 Kbps	Octobre 1997
512 Kbps	Juillet 1999
1024 Kbps	Mai 2000
1536 Kbps	Octobre 2000
2048 Kbps	Mai 2001
3 Mbps	Mars 2002
4 Mbps	Janvier 2003
8 Mbps	Juin 2003

Il existe pour le moment certaines limitations en ce qui concerne la vitesse d'accès. Cette difficulté devrait être surmontée avec le système ADSL (Asynchrone Digital Subscriber Line) dont l'installation est en cours, en même temps que le service de télévision par abonnement. Jusqu'à présent, l'accès le plus rapide disponible se fait à travers le service ISDN (Integrated Service Digital Network) ou par ligne dédiée. Le service ISDN est disponible en deux modalités, l'accès basique (64 Kbps) et l'accès primaire (128 Kbps). L'accès basique couvre tout le territoire national alors que

l'accès primaire est limité à certains réseaux. A l'heure actuelle, 900 lignes RDIS sont utilisées pour l'accès à l'Internet.

L'administration du nom du domaine d'Internet de Cap Vert, "cv" est à la charge de l'Institut Supérieur de Génie et des Sciences de la Mer (ISECMAR). Cependant, pour des raisons techniques, la gestion technique du domaine "cv" a été attribuée, par l'ISECMAR, à la Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), du Portugal.

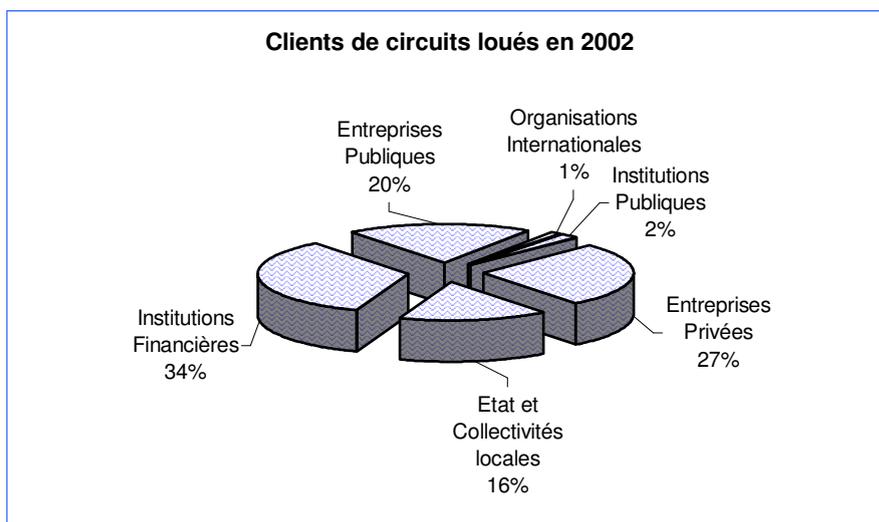
La FCCN est une institution privée sans but lucratif et d'utilité publique, qui fonctionne avec l'appui des Universités et diverses institutions de Recherche et Développement du Portugal. La FCCN a comme activité principale la planification et la gestion du Réseau Science, Technologie et Société (RCTS). Elle est l'entité compétente pour la gestion du service de registre du domaine. Mais cette situation est en train d'être revue dans le cadre de la stratégie de développement de la société de l'information au Cap Vert.

On n'utilise pas encore des noms des domaines de second niveau. Il n'existe encore aucun contrôle des contenus. Cette situation est à l'heure actuelle au centre des préoccupations de l'administration capverdienne.

A. La location des Circuits

La dynamique de la demande des circuits loués est de plus en plus importante, reflétant le développement et la modernisation imprimée tant au niveau de l'administration et de la gouvernance qu'au niveau du secteur des entreprises, pour obtenir davantage de gains d'efficacité. Les principaux utilisateurs des circuits loués sont les institutions financières, les entreprises privées, les entreprises publiques, l'Etat et les Collectivités Locales, les Instituts Publics et les organisations internationales (graphique 10).

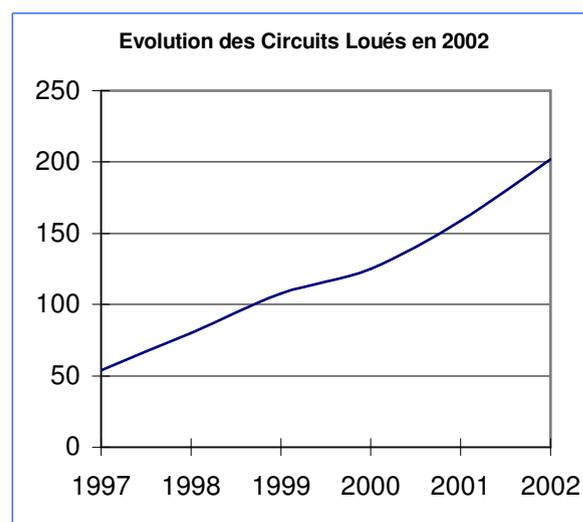
Graphique 10 :



Source : CVT, 2003

La mise en place progressive des services basés sur des réseaux privés au niveau du secteur des entreprises, des services financiers et de l'administration publique requiert de plus en plus de capacité de réponse et d'obligations technologiques. Avec l'entrée en fonction de nouveaux services de l'Etat, notamment dans le domaine fiscal, avec support des NTIC, la demande des circuits loués deviendra de plus en plus importante, notamment par les petites et moyennes entreprises. On peut observer sur le graphique 11 l'évolution des circuits loués qui est déjà sensible.

Graphique 11 :



Source : CVT, 2003

La largeur de la bande des circuits loués peut aller jusqu'à 2 Mbps.

B. Réseau de Données

Avec l'introduction et l'utilisation du réseau de données, l'activité commerciale et financière du pays commence à gagner de nouvelles dimensions. Le service a comme support un réseau de transmission par paquets permettant l'inter-liaison de réseaux locaux LAN et le

transfert de données entre les représentations des agents économiques installées dans les divers points du territoire national, notamment les banques, les agences d'assurances, les organismes publics et les entreprises.

Il existe encore un support de réseaux de terminaux « point of Sales » et de transaction financière basée sur des cartes de débit et crédit. Les services disponibles sont le Frame Relay, X25 et X28 installé en trois points principaux (Praia, Mindelo et Sal) avec de nombreuses extensions pour les autres points à travers les circuits loués.

C. Le Réseau Digital d'Intégration de Services – RDIS

Dans le cadre du développement de la commutation numérique, CVT a mis en place depuis 1999 un parc RDIS d'Accès de base et d'Accès primaire. L'accès de base est disponible dans tout le territoire national. L'accès primaire intègre certains réseaux. Le RDIS offre un accès unique à divers services avec une capacité grande d'écoulement du trafic. Il est beaucoup utilisé pour satisfaire les demandes de grande vitesse d'accès à Internet (cf. Tableau 16).

Tableau 16 :
Evolution du Réseau Digital d'Intégration de Services – RDIS

	1998	1999	2000	2001	2002
RDIS AB	0	95	324	550	810
RDIS AP	0	10	20	23	26

Source : CVT, 2003

IV. L'analyse de l'évolution des communications téléphoniques

Le contexte technologique de développement des télécommunications au Cap Vert a subi de profondes transformations ces dernières années. Il constitue aujourd'hui l'un des éléments

fondamentaux de support pour le développement économique et social du pays et la construction d'une véritable société de l'information. Les principaux indicateurs de développement des télécommunications sont présentés dans le tableau 17.

Tableau 17 :
Evolution des indicateurs téléphoniques

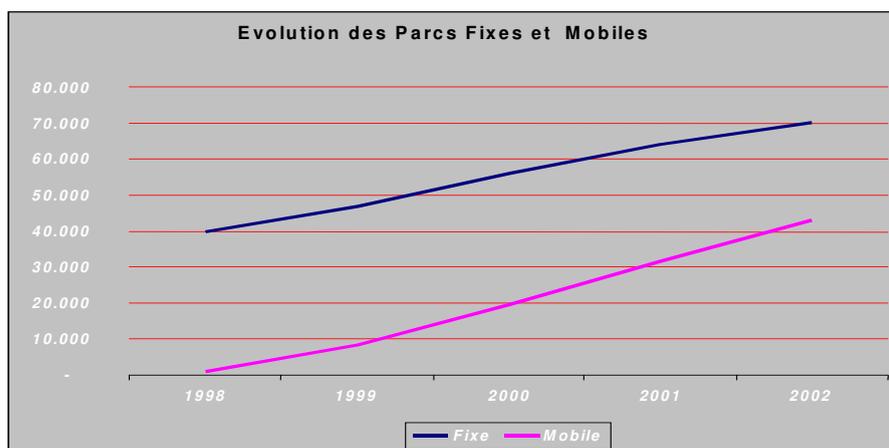
Indicateurs	1998	1999	2000	2001	2002
Lignes de téléphone fixe	39.985	46.865	55.892	64.132	70.187
Souscriptions de téléphone mobile	1.020	8.068	19.729	31.507	42.949
Densité téléphonique (fixe) pour 100 habitants	10.5	10.9	12.9	14.2	15.1
Téléphones Publics	407	411	394	448	448
Opérateurs de téléphone fixe	1	1	1	1	1
Opérateurs de téléphone mobile	1	1	1	1	1
Souscriptions Internet	1.139	1.654	2.456	2.974	3.935

Source : CVT, 2003

Le lancement du service mobile terrestre GSM, en 1998, a provoqué des transformations considérables dans le cadre structurel de développement des communications téléphoniques au Cap Vert. Le taux moyen annuel de croissance de ces dernières cinq années du parc fixe

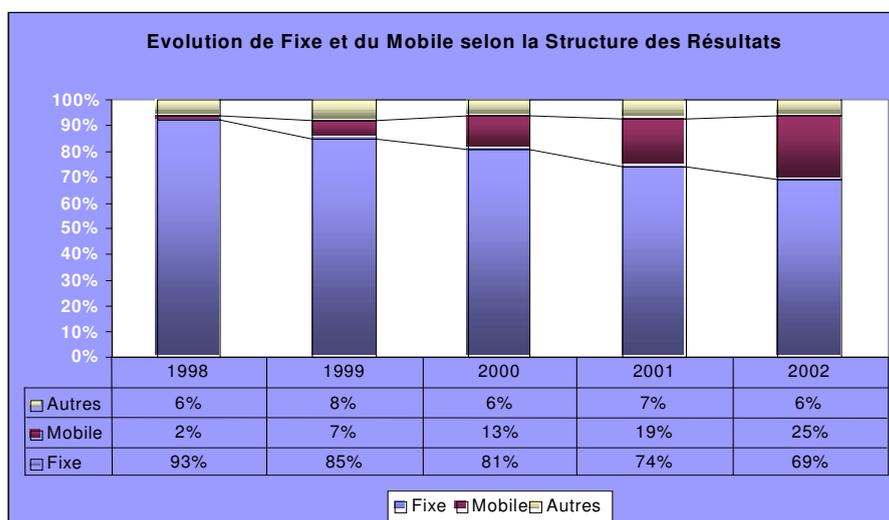
est inférieur à 20%, tandis que pour le mobile il a atteint un peu plus de 200%. En terme de volume d'activité commerciale, le téléphone mobile est en train d'occuper de plus en plus d'espace dans la structure des résultats de l'entreprise Cabo Verde Telecom (Graphiques 12 et 13).

Graphique 12 :



Source : CVT, 2003

Graphique 13 :



Source : CVT, 2003

Si les conditions actuelles de développement du marché et les taux moyens de croissance du parc de téléphone fixe et mobile se maintiennent, dans une période de trois ans nous allons avoir un nombre d'utilisateurs de mobile égal à celui du fixe. Cependant, comme on peut le vérifier, l'évolution des résultats de l'activité commerciale du mobile se fait d'une manière rapide, laissant penser que le chiffre d'affaires du mobile atteindra celui du fixe, bien avant l'évolution du parc. Le ralentissement continu de la consommation moyenne par poste pour le téléphone fixe a été observé, ce qui provoque une diminution de la croissance des résultats.

La CVT justifie ce phénomène par l'argument suivant : « cette variation

négligable peut se justifier d'une part par l'élargissement du nombre de clients de bas niveau de consommation, d'autre part par la concurrence « illicite » qui se faisait déjà sentir dans le pays. Il importe de souligner, également, le poids de plus en plus important des appels par le réseau mobile et une plus grande utilisation du réseau GSM comme alternative au fixe, comme le montre l'augmentation progressive des quotas du trafic mobile-mobile au détriment du trafic mobile-fixe ».

L'augmentation du marché mobile va retirer l'espace et le marché au téléphone fixe, en dépit de l'existence d'un ensemble de variables qui freinent quelque peu sa croissance, comme par exemple le coût des services. L'éventuelle installation d'un second opérateur mobile (possible du

reste dans le cadre légal existant), comme facteur de concurrence, serait déterminant pour une complète reconfiguration du marché des télécommunications au Cap Vert. En règle générale, dans les pays africains, la croissance du téléphone mobile a été plus rapide qu'au Cap Vert. En Afrique du Sud en 2001, il y avait 5,9 millions de lignes téléphoniques et 9 millions de souscripteurs. En Ouganda, en 2001, on estimait à 100.000 les lignes fixes et à 130.000 les souscriptions au mobile. Au Sénégal, en 2002 il y avait 280.000 lignes de téléphone fixe et 550.000 souscriptions de téléphone mobile.

En ce qui concerne le trafic international, les profondes transformations qui ont lieu dans le marché international et la tendance à la baisse des « accounting rates » font l'objet d'une grande attention de la part de Cabo Verde Telecom qui est en train d'analyser les alternatives possibles au traditionnel système de taux de comptabilisation. Les prévisions de CVT en ce qui concerne les communications internationales sont prudentes, et tout le processus devra passer par une révision de la politique tarifaire et un « rééquilibrage tarifaire ».

La structure du secteur des NTIC au Cap Vert est caractérisée par un monopole de fait de CVT dans la téléphonie fixe. La situation est identique s'agissant des services d'Internet pour lesquels CVT reste l'unique pourvoyeur. Un cadre libéral ne changerait que peu de chose au cadre du téléphone fixe, compte tenu des barrières à l'entrée constituées par les coûts énormes requis pour l'acquisition des infrastructures nécessaires au développement de ce segment du téléphone. Les autres opérateurs ne pourraient intervenir dans ces conditions que dans le cadre des « services de télécommunications complémentaires » ou de « service à valeur ajoutée ». Ces opérateurs seraient amenés pour l'essentiel à utiliser les infrastructures de télécommunications de CVT. Par contre, pour l'offre de service du mobile et de l'Internet, une évolution vers l'ouverture du marché à d'autres opérateurs permettrait

de réduire les coûts d'accès des utilisateurs et à terme d'améliorer la qualité des services. Ce sont là des segments des NTIC dont le caractère concurrentiel est devenu manifeste dans de nombreux pays de la sous région.

Les télécentres et cyber-cafés sont des services de proximité dont le grand nombre dans une localité n'implique pas forcément une situation concurrentielle. Les consommateurs peuvent être amenés, malgré les différences de prix existant entre les cyber-cafés, à n'aller qu'au cyber situé dans leur voisinage de lieu d'habitation ou d'occupation pour éviter des coûts de transport additionnels qu'ils seraient amenés à supporter en fréquentant le cyber pratiquant les meilleurs prix.

La libéralisation du secteur des NTIC devra donc aller au-delà du cadre réglementaire en favorisant réellement l'implantation d'autres d'opérateurs dans le pays. Le caractère concurrentiel de ce secteur améliorera vraisemblablement sa contribution au PIB, à la modernisation de l'économie et à l'accroissement de la productivité des facteurs.

SECTION II : LA QUESTION TARIFAIRE

La problématique tarifaire place au cœur du débat la position dominante de l'opérateur de service Cabo Verde Telecom, tant en termes de politique tarifaire de service public que de prix des services à la clientèle privée. D'une manière plus globale, c'est la question de l'existence d'un marché concurrentiel qui est posée.

I. Obligations concessionnaires et offre de services

I.1. Service public et offre de services à la clientèle

Dans le cadre des services libéralisés existant au Cap Vert, les prix d'accès sont fixés par les entreprises. La loi de base des télécommunications stipule que les

prix des services autres que ceux destinés à l'usage public sont fixés par les opérateurs (les sociétés Cabo Verde Telecom et Directel Cabo Verde), sans préjudice de ce qui est arrêté dans le régime général des prix et des règles établies dans les procédures concernant l'attribution de concession. L'Etat exerce donc un contrôle, puisque la même loi stipule que les tarifs et les prix relatifs aux télécommunications pour l'usage public, exploité en régime d'exclusivité, sont soumis à l'approbation du gouvernement, dans les termes de la législation applicable en la matière.

I.2. Obligations concessionnaires

Le contrat de concession fixe certains principes qui s'appliquent pour le système de prix de prestations de services de télécommunications en régime exclusif, à savoir :

- Orientation pour les coûts de prestations de service, mise en place d'un système de comptabilité analytique avec marge commerciale pour les services rendus ;
- Non-discrimination dans son application, garantie à tous les utilisateurs en égalité de circonstances de l'égalité de traitement ;
- Uniformité dans l'application du régime tarifaire en vigueur pour les services ayant fait l'objet de concession ;
- Garantie de conditions de rémunérations procurant une rentabilité raisonnable aux capitaux propres, ainsi qu'un niveau d'amortissement de l'investissement compatible avec les critères internationaux généralement admis en la matière ;
- Fixation des prix maximum, le Concessionnaire pouvant adopter des tarifs différenciés en fonction de la qualité commerciale de l'utilisateur, notamment s'il s'agit de « grands clients ».

La loi détermine également que les prix maximums des services en régime d'exclusivité et du service de diffusion et de distribution du signal de télécommunications de diffusion doivent être établis par Convention signée entre les deux parties, pour une période de trois ans, et faire l'objet d'un arrêté conjoint des Ministres responsables des Finances et des communications. Le concessionnaire était tenu par le contrat à mettre en place un système de comptabilité analytique jusqu'au 31 décembre 1997, permettant de retracer les coûts directs, pour chaque service rendu, et les coûts associés à chaque forme de prestations de services. La comptabilité analytique devait encore permettre jusqu'en décembre 1998 la présentation séparée des coûts associés aux prestations de services de ceux associés à la gestion des exploitations des infrastructures.

La société Cabo Verde Telecom offre de plus en plus de nouveaux services (téléphonie mobile, accès à l'Internet, Vidéoconférence, etc., et en temps opportun la télévision par abonnement) sans encore mettre en place les instruments de comptabilité appropriée retraçant les coûts et profits séparément des différents services, comme cela est prévu par la loi. Il revient au Ministre responsable des Finances d'approuver le modèle de comptabilité analytique à adopter, ce qui n'est pas encore réalisé six ans après la date établie dans le contrat de concession (30 juin 1997).

II. Tarification téléphonique

L'accès au téléphone filaire est relativement bon marché, mais son usage, comme celui du téléphone cellulaire, est relativement coûteux. La différence entre le prix de l'usage (abonnement intérieur seul ou intérieur et international) du filaire et du cellulaire n'incite pas à privilégier ce dernier, sauf dans les hameaux où il n'y a pas d'électricité, d'autant qu'il faut acheter l'appareil. C'est la commodité qui guide l'utilisateur, celui-ci pouvant, en zone rurale, recharger son appareil là où il achète des cartes d'abonnement pré-payées. Même si l'usage du téléphone

cellulaire s'est considérablement accru ces deux dernières années, il reste un produit cher hors de portée d'une large fraction de la population du pays.

Si les tarifs téléphoniques sont restés stables depuis une dizaine d'années (avec même une baisse des tarifs internationaux), l'organisation tarifaire du téléphone est rigide. Il n'existe pas de tarif dégressif ni de fractionnement. Le souci d'accompagner l'initiative économique internationale capverdienne conduit la

société Cabo Verde Telecom à vouloir baisser le prix des communications internationales et augmenter le tarif local (IUT, 2002). Jusqu'à présent, le gouvernement s'y est opposé. Pour le cellulaire, CVT a passé des accords de *roaming* avec plus de 30 opérateurs étrangers de téléphonie cellulaire, mais les tarifs sont, comme pour le fixe, très élevés. Les tableaux 18 et 19 Tarification des services de téléphone fixe (installation, abonnement et tarifs) et de téléphone mobile.

Tableau 18:
Tarification des services de téléphone fixe

A) Installation et abonnement

Nature et caractéristique de l'installation	Installation	Abonnement mensuel	Observations
Poste principal	3.000,00	250,00	
Poste supplémentaire	1.000,00	200,00	
Circuits locaux	1500\$ + 60\$/H		

B) Taxes téléphoniques

Destination des appels	Groupe tarifaire	Tarif ECV	Tarif USD
Nationaux			
Local	1	1,50	0,015
Interurbains	2	18,00	0,186
Internationaux			
Sénégal	3	90,00	0,928
Guinée-Bissau	4	120,00	1,237
Portugal	5	140,00	1,443
E.U.A Canada	6	180,00	1,856
Angola, Mozambique, Sao Tomé et Príncipe, France, Hollande, Italie, Espagne, Brésil	7	240,00	2,474
Reste pays d'Europe Pays de la CEDEAO		300,00	3,093
Algérie, Maroc	7	300,00	3,093
Autres pays	8	300,00	3,093
Fixe Mobile		35,00	0,361

Source : CVT, 2003

Tableau 19 :
Tarification des services de téléphone mobile

Frais	Service normal		Service prépaiement	
	ECV	USD	ECV	USD
Taux d'adhésion	4.045,00	41,70	7.045,00	72,63
Abonnement mensuel	3.000,00	30,93		
Caution	5.000,00	51,55		
Caution (Etrangers)	50.000,00	510,55		
Taux				
Abonnement mensuel	3.000,00	30,93		
Voice mail				
Facturation détaillée	500,00	5,15	500,00	
Deuxième avertissement	2.000,00		2.000,00	
Tarif (Prix par minute)				
Mobile – mobile	25,00	0,26	35,00	0,36
Mobile – fixe	35,00	0,36	40,00	0,41
Horaire de réduction - de 22:00 à 08:00, lundi à vendredi et week-ends				
Tarif (Prix par minute)				
Mobile – mobile	15,00	0,15	25,00	0,26
Mobile – fixe	25,00	0,26	30,00	0,31
Mobile International				
Sénégal	110,00	1,13	110,00	1,13
Guinée-Bissau	150,00	1,55	150,00	1,55
Portugal	170,00	1,75	170,00	1,75
E.U.A	220,00	2,27	220,00	2,27
Canada				
Angola, Mozambique, S.Tomé, France, Hollande, Italie, Espagne, Brésil	280,00	2,89	280,00	2,89
Algérie, Maroc	320,00	3,30	320,00	3,30
Autres Pays	420,00	4,33	420,00	4,33

Source : CVT, 2003

III. Les coûts d'accès à l'Internet et aux services liés

Les tarifs pratiqués par Cabo Verde Telecom pour l'Internet sont fixés en volume horaire (15h, 15 à 20h, 20 à 30h, puis tarif par minute). Un abonnement de 30 heures utilisant également heures de pointe et tarif réduit coûte 27,8 US\$. Jusqu'à la fin de l'année 2003, le haut débit (ADSL) n'était encore accessible aux entreprises, aux institutions et aux particuliers que sous la forme de location de ligne (à 28, 64, 128 ou 256 Kbps) (voir tableaux 20 à 22 pour les principaux tarifs

pratiqués). La location mensuelle d'un circuit à 256 Kbps revient à 4.948 US \$, et il faut ajouter à ce coût l'usage de la ligne téléphonique fixe.

L'utilisation de l'Internet à domicile (avec le RDIS ou des lignes louées) est réservée à une petite élite fortunée. Comment envisager le développement du commerce et des services électroniques, ainsi que des services non marchands de recherche, de santé, d'éducation et culturels avec de telles conditions d'accès ?

Tableau 20 :
Tarification des services Internet

Service SLIPP PPP	(ECV)	USD
Souscription (*)	2.000,00	20,62
Abonnement mensuel		0,00
Jusqu'à 15 heures	1.600,00	16,49
Plus de 15 à 20 heures	2.000,00	20,62
Plus de 20 à 30 heures	2.700,00	27,84
Chaque minute au delà de 30 heures	2,00	0,02

(*) Inclus : attribution d'une souscription de service mail

Service IP	Installation		Abonnement mensuel	
	ECV	USD	ECV	USD
Vitesse				
28 Kbps	46.000,00	474,23	0.000,00	824,74
64 Kbps	90.000,00	927,84	165.600,00	1707,22
128 Kbps	180.000,00	1855,67	250.000,00	2577,32
256 Kbps	180.000,00	1855,67	480.000,00	4948,45
Pour des cas de liaisons interurbaines le prix du circuit loué nécessaire pour l'établissement de la liaison (entreprises) sera augmenté				
Services d'hébergement des pages	ECV	USD		
Installation	10.000,00	103,0928		
Jusqu'à 5 Mbyte additionnel	4.000,00	41,23711		
Pour chaque Mbyte additionnel	500,00	5,154639		
DIAL – UP Privé	28,8 Kb/s			
Installation	40.000,00	412,3711		
Abonnement mensuel	40.000,00	412,3711		
Tarif occasionnel	28,8 Kb/s			
Installation	2.000,00	20,61856		
Taux minimum de navigation – un jour	1.500,00	15,46392		
Pour chaque jour additionnel	500,00	5,154639		
Service de mail				
Souscription	560,00	5,773196		
Abonnement mensuel	560,00	5,773196		

Source : CVT, 2003

Tableau 21 :
Tarification des circuits loués National (en milliers d' escudos)

Porteuse	Intra – Ile		Intra – Région		Inter – Région	
	ECV	USD	ECV	USD	ECV	USD
64 K	90	0,93	100	1,03	112	1,15
128 K	160	1,65	180	1,86	200	2,06
256 K	270	2,78	300	3,09	340	3,51
1 M	720	7,42	800	8,25	900	9,28
2 M	1.350	13,92	1.500	15,46	1.680	17,32

International (en milliers d'escudos)

	Sénégal		Portugal		EUA		Autres	
	ECV	USD	ECV	USD	ECV	USD	ECV	USD
64 K	270	2,78	450	4,64	500	5,15	600	6,19
128 K	530	5,46	810	8,35	860	8,87	1000	10,31

Réduction

Numéro de circuits (Du même type)	Réduction (%)
2 Circuits	4
3 Circuits	6
4 Circuits	11
5 OU Plus Circuits	15

Circuits locaux

$P = 1.500 + 60.00 * C$
 C – prix de chaque par local
 C – distance en hectomètres
 Autres – France, Brésil, Italie, Hollande et Espagne

Source : CVT, 2003

Tableau 22:
Tarification du réseau digital d'intégration des services (RDIS)

	Installation	Abonnement mensuel
A - Accès en Régime normal		
A1 – Accès Basique	10.000,00	1.000,00
A2 – Accès Primaire	85.000,00	15.000,00
B - Accès en Régime temporaire		
C1 – Accès Basique	10.000,00	
C2 – Accès Primaire	85.000,00	30.000,00

Source : CVT, 2003

Depuis la fin des années 1980, aucune mesure légale n'a été prise pour la modification des tarifs. Certes, il y a eu quelques modifications de tarifs, particulièrement internationaux, dans le sens de la baisse. Depuis un certain

temps, on constate des déséquilibres structurels qui s'aggravent naturellement avec l'expansion du réseau national. Il est urgent d'adopter une tarification tenant compte des conditions géographiques du pays et les objectifs d'une meilleure

compétitivité. La nouvelle structure tarifaire devrait refléter la tendance internationale de la baisse des « *accounting rates* ».

La situation de monopole de Cabo Verde Telecom sur le contrôle *exclusif* de l'exploitation et la gestion des infrastructures de télécommunications et le service public d'exploitation, notamment avec l'étranger, est légale. La possibilité de concurrence existe *de jure* : l'article 26 de la Loi de Base de mai 1994 oblige Cabo Verde Telecom à garantir l'utilisation de son réseau (interconnexion) à tout opérateur agréé qui en ferait la demande, à égalité de conditions de concurrence. Mais, en l'absence d'autre(s) opérateur(s), la loi ne s'applique pas. Si CVT demeure à l'heure actuelle le seul fournisseur d'accès du Cap Vert, il est possible de le contourner partiellement en utilisant la téléphonie par Internet (IP-Internet Protocol) et en s'abonnant à un ou des fournisseurs d'accès internationaux comme Yahoo ou Wanadoo, grands serveurs d'adresses et de services électroniques. Mais l'on passe quand même par le monopole des circuits de CVT. La conséquence de cette situation de monopole, très fréquente en Afrique, est la cherté des coûts de communications internationale et locale.

SECTION III : LA PLACE DES NTIC DANS L'ÉCONOMIE AU CAP VERT

I. Contribution du secteur des TIC dans l'économie capverdienne

La dimension réduite de son territoire, de sa population, son isolement géographique et le manque de ressources naturelles limitent les possibilités de développement du Cap Vert. La contribution du secteur primaire au PIB est apparue faible dès 1980 avec un taux de 20,5%, contre 62,1% pour les services et 17,4% pour l'industrie. L'évolution de l'économie capverdienne s'est caractérisée par la réduction de la contribution du secteur primaire au PIB malgré son faible niveau initial au moment de l'indépendance. Cette contribution du secteur primaire est tombée à 16% du PIB en 1990, à 14,8% en 2000 et 8,5% en 2002. Le secteur secondaire dans un premier temps, et surtout le secteur tertiaire, ont gagné des parts dans le PIB comme le montre le tableau 23. La contribution de l'industrie qui n'est plus que de 16,3% du PIB est liée fondamentalement à la fabrication de boissons, de produits alimentaires et à la confection des vêtements. Le secteur des services a fourni en 2002 un peu plus de 75% du PIB.

Tableau 23:
Evolution de la structure du PIB au Cap Vert (en pourcentage du PIB)

Secteurs d'activités	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Secteur primaire	20,5	14,7	16,0	15,7	14,3	13,0	12,4	15,8	14,8	8,6	8,5
Secteur secondaire	17,4	17,9	21,8	19,3	19,7	18,3	17,7	15,9	15,5	16,1	16,3
Secteur tertiaire	62,1	67,4	62,3	65,1	65,9	68,7	69,9	68,2	69,7	75,3	75,3

Source : INE, 2003

Le commerce, les transports, les banques et les assurances sont parmi les plus importantes branches du secteur des services. Les communications, comme le

montre le tableau 24, ont aussi apporté une part non négligeable à la production des services.

Tableau 24:
Importance des différentes branches dans la valeur ajoutée du secteur des services

Domaines de services	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Commerce	49,8	41,0	33,1	26,5	26,7	24,6	25,8	27,5	27,5
Hôtels et Restaurants	1,4	3,5	2,9	2,0	2,1	3,2	3,4	3,1	3,5
Transport	9,2	10,0	11,9	14,5	15,4	14,6	15,7	15,2	14,3
Banques et assurances	4,5	3,7	3,2	6,1	6,1	7,8	9,0	7,6	6,1
Communication	1,2	2,3	5,1	5,8	5,6	5,8	6,6	7,2	8,8

Source : INE, 2003

L'importance du secteur des services dans l'économie capverdienne est liée à l'histoire économique de ce pays comme souligné plus haut. Le Cap Vert a toujours été une place commerciale depuis l'époque où il était une plaque tournante entre la côte occidentale africaine, le Portugal et le nouveau monde. Aujourd'hui les établissements commerciaux cherchent à s'orienter vers l'importation des produits ou l'approvisionnement des navires et avions qui transitent par le Cap Vert.

Les services publics représentent également une importante activité du secteur des services. De ce fait, ce sont surtout le commerce, les transports et les services publics qui déterminent la formation du PIB dans le domaine des services et partant au Cap Vert dans son ensemble. En particulier, la TACV et l'ASA, qui sont les deux principales entités du secteur des transports aériens du pays, sont fortement utilisateurs des NTIC, et doivent leur contribution significative au PIB (environ 20%) au recours aux NTIC dans leurs activités quotidiennes. Les secteurs de l'eau et de l'électricité ainsi que les banques, l'hôtellerie et les agences de voyage pourraient devoir leurs performances au recours aux NTIC.

Avec une base productive insuffisante, les exportations de biens n'ont couvert les importations de biens que de 1,9% à 4,3% entre 1990 et 2000. Ces exportations restent en effet limitées à quelques produits de la mer et produits manufacturés. Les exportations des services ont pour leur part atteint des taux de couverture des importations

appréciables, largement au dessus de 100 durant les années 1990. Ce taux était de 180,5% en 1999 et 168,6% en 2000. Mais les importants excédents de la balance des services enregistrés par le Cap Vert ne lui permettent pas de réaliser des excédents courants. La balance des transactions courantes connaît en effet un déficit chronique dans ce pays. Parmi les principaux services qui contribuent à réduire le déficit courant du Cap Vert, on note les services aux aéroports et ports internationaux dans les opérations commerciales et de transit, les services touristiques et les réexportations des transports maritimes et aériens internationaux.

La part des communications dans les exportations des services du Cap Vert est restée limitée entre 1,2% et 4% de 1980 à 1987. Les communications ont vu leur part dans les exportations de services atteindre néanmoins 7,1% en 1998 puis 10,4% en 1991, et un maximum de 13,8% en 1995. En 2000, les communications avaient contribué à hauteur de 9,7% des exportations de services du Cap Vert.

Dans la décennie 90, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont connu au Cap Vert un développement sans précédent grâce aux effets conjugués de la modernisation des télécommunications, de l'extension de la couverture et de la diversification des services. La densité téléphonique est passée de 10,5 de lignes pour 100 habitants en 1990 à 15,1 lignes téléphoniques en 2002. Et c'est dans cette décennie qu'ont été introduits le téléphone

portable (1998) et l'Internet (1996), parmi d'autres services.

Pendant les douze dernières années, les NTIC ont connu une dynamique notable. Dans cette période, la valeur ajoutée brute des NTIC s'est accrue à rythme plus important que le PIB, enregistrant par la même occasion une augmentation de sa contribution au PIB de 2,9% en 1990 à 5,9% en 2002 (cf. Tableau 25).

Tableau 25 :
Evolution de la contribution du secteur des NTIC au PIB (en pourcentage)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Contribution du secteur des NTIC au PIB	3,6	4,5	4,4	5,5	5,8	5,9

Source : INE. 2003

Cabo Verde Telecom qui est la principale entreprise du secteur est au centre de cette évolution de par la progression de ses activités dans chacun des domaines susmentionnés. Le parc téléphonique a augmenté de 39.985 à 70.187 lignes de téléphone fixe de 1998 à 2002, soit une augmentation de 75,5%. Durant la même période, le téléphone mobile a connu une véritable explosion. Les souscriptions de téléphone mobile ont été multipliées par 49, passant de 1.020 à 42.949. L'Internet s'est aussi fortement développé avec 1.139 souscripteurs en 1998 et 3.935 en 2002, soit une augmentation de 245,5%.

La contribution des NTIC au PIB va au delà de son apport direct mesuré par les performances de Cabo Verde Telecom. Les données sectorielles fournissent des informations sur l'impact des NTIC, et en particulier sur la contribution relative des secteurs producteurs et utilisateurs de TIC aux performances globales de croissance. Les performances des principaux utilisateurs des NTIC sont aussi une indication importante de l'impact des NTIC dans l'économie. Il est donc raisonnable de voir comment le recours aux NTIC contribue à la croissance globale ou sectorielle et à l'amélioration de la

contribution des facteurs de productivité au Cap Vert.

I. L'importance des NTIC dans les entreprises au Cap Vert

II.1. La pénétration des NTIC dans les entreprises capverdiennes

Le Cap Vert comptait en 2000 9.223 entreprises, soit 48,8 entreprises pour 1000 habitants, dont 50% sont situées dans les îles de Santiago et 20% à Sao Vicente. Le secteur des services hors commerce détenait 33% du total des entreprises, suivi du secteur commerce avec 16 %, de la construction 11% et de l'industrie 10%. S'agissant de l'état des lieux de leur infrastructure technologique qui est peut être considéré comme un indice de pénétration des NTIC en leur sein, les entreprises capverdiennes se sont, d'une façon générale, équipées en informatique et télécommunications et dernièrement en Internet. Mais la pénétration des NTIC varie beaucoup d'un secteur à un autre. Pour avoir une idée plus fine de ce degré de pénétration des NTIC dans les entreprises, nous avons considéré 24 entreprises qui se distinguent par l'importance de leurs activités et comme potentielles utilisatrices des NTIC. Ces entreprises qui, pour l'essentiel, interviennent dans le secteur des services, sont distribuées comme indiqué dans le tableau 26.

Tableau 26 :
Répartition des entreprises ayant fait l'objet de l'enquête par secteur

	Fréquence	Pourcentage
Tourisme	8	33,3
Banques et assurances	6	25
Distribution	4	16,7
Transports	4	16,7
Autres services	2	8,3
Total	24	100

Source: Résultats de l'enquête réalisée dans le cadre de l'élaboration de ce rapport

II.2. Les NTIC dans le secteur des transports et du tourisme

Les entreprises des sous-secteurs transports et tourisme sont parmi les utilisatrices les plus importantes des NTIC au Cap Vert de par les exigences de communication et de gestion de l'information liées à leurs activités. Elles recourent beaucoup au téléphone (fixe et mobile), au Fax, aux applications de l'informatique des réseaux de télécommunications et à l'Internet. Ces entreprises ont une vocation exportatrice et un potentiel à l'internalisation. La Compagnie Aérienne TACV est sans doute un exemple de progrès, fruit de l'informatisation et du recours aux NTIC. Jusqu'aux années 80, les services des réservations, émissions de billets, et check-in étaient faits manuellement avec pour conséquences une moindre qualité des services et une perte de temps dans la réalisation des tâches et donc des difficultés d'internationalisation de la compagnie. Les réservations étaient faites à travers des fiches pour chaque passager. Elles étaient rangées par ordre alphabétique et par vol. Après le contrôle individuel des fiches et leur nouvelle confirmation, on élaborait une fiche nominale globale qui était alors envoyée au check-in. Avec l'informatisation du système de réservations, le processus a nettement été amélioré au niveau du temps d'attente des clients, de la garantie d'un service de meilleure qualité et de la rentabilité des vols.

II.3. Les NTIC dans les Banques et les compagnies d'assurance et le secteur de la distribution

Le marché financier capverdien comprend aujourd'hui la Banque Centrale, quatre banques commerciales, deux compagnies d'assurance, une société à capital risque et une société de gestion du système de paiements. Le système d'une façon générale comporte des entreprises bien organisées et qui utilisent les NTIC surtout pour améliorer leur gestion. Ce sont des utilisateurs importants des réseaux de communications des voix et des données, de réseau informatique, de l'Internet et du Système SWIFT (Social WorldWide

Interbank Financial for Telecommunications).

L'informatisation de la Banque du Cap Vert (BCV) a commencé en 1985 (à l'époque où il y avait un système monobanque) avec l'acquisition de quelques équipements (Ericsson) pour ses principales agences. Actuellement, les banques commerciales, dans leur globalité, bénéficient pleinement des avantages des NTIC, non seulement en ce qui concerne la rapidité et la qualité du service fourni aux clients, mais aussi dans l'organisation des services, la rapidité des opérations entre agences, avec l'étranger, et la gestion globale des institutions financières.

Les services bancaires sont tous informatisés, même dans les succursales les plus modestes, ce qui rend aisé le change et toutes les transactions, ce qui est un progrès considérable par rapport au Cap Vert du début des années 1990. Les banques ont développé depuis plusieurs années, notamment pour les émigrés, les transferts d'argent par voie électronique. Mais les cartes de crédit sont encore rares au Cap Vert. Depuis 2000, la carte « Vinti4 » (30.000 en circulation) permet d'acheter des marchandises dans les quelques magasins du pays équipés et de se procurer de l'argent dans 5 des 9 îles. Le change électronique existe, et l'on peut utiliser des cartes de crédit internationales dans quelques magasins du pays.

La CECV (Caisse Economique du Cap Vert) a lancé le produit « ALO CAIXA » qui permet à ses clients de faire des consultations à partir d'un téléphone. La BCA vient de lancer son site Internet, www/bca.cv et un service d'Internet banking, permettant ainsi aux clients d'effectuer diverses opérations (consultation des mouvements, transferts etc.) depuis un terminal de n'importe quel endroit. Par la même occasion un renouvellement de son parc informatique a permis l'installation du logiciel Outlook sur tous les ordinateurs avec l'attribution d'une adresse électronique à tous les employés qui en ont l'accès. Cela a diminué considérablement l'échange des

documents en support papier étant donné qu'ils peuvent le faire à travers le courrier électronique.

Trois banques sur les cinq présentes au Cap-Vert offrent un site Internet (Banco de Cabo Verde, Caixa Economica, Banco Comercial do Atlântico).

Le rattachement à parité fixe de la monnaie capverdienne (l'escudo) à l'euro via l'escudo portugais depuis janvier 1999 devrait faciliter le développement de l'usage de la monnaie électronique grâce à la convertibilité.

Les compagnies d'assurances capverdiennes ont suivi le même chemin que les banques. Elles sont, grâce à l'informatique, reliées directement à leurs agences situées dans les autres îles et municipalités, utilisant le Système Frame Relay.

L'utilisation des NTIC (Internet, téléphone, Fax particulièrement) dans la distribution et les autres commerces est aussi forte dans le groupe des entreprises pour lesquelles des interviews ont été réalisées. Elles y recourent, comme pour la plupart des entreprises, pour des besoins d'information, de communication, d'investigation et de prestation de services. Mais, de manière plus spécifique, le recours à l'ordinateur et au réseau est fait pour la facturation, la gestion de la caisse, des stocks, de la clientèle et du personnel.

III. Les NTIC au centre des progrès et de la compétitivité de l'économie capverdienne

La contribution des NTIC au PIB du Cap Vert apparaît, avec 5,9%, relativement appréciable. Mais l'impact des NTIC sur l'économie capverdienne ne peut être limité à l'apport du secteur des NTIC au PIB. Les NTIC participent à la modernisation de l'économie et à l'amélioration de l'efficacité des facteurs de production. Le recours aux NTIC permet avec le même capital physique et les mêmes hommes et femmes dotés d'une formation adéquate de contribuer

davantage à la production. Le dynamisme de certains secteurs au Cap Vert exposés à la compétition internationale n'aurait probablement pas été le même sans le recours au Fax, au téléphone, à l'Internet et aux moyens de paiement, de traitement et de transmission électronique de l'information.

La mise en évidence de l'impact des NTIC sur la croissance et la productivité des facteurs pourrait se faire dans l'optique de la décomposition de la contribution des facteurs. Des séries temporelles, autant sur les facteurs présumés que sur les investissements dans les NTIC, ainsi que sur les autres facteurs, auraient été nécessaires, de même que des données sur une période suffisamment longue de la production des secteurs considérés. Faute de disposer de telles séries chronologiques, nous avons considéré un échantillon d'une vingtaine d'entreprises pour analyser les raisons pour lesquelles elles recourent aux NTIC, mais aussi connaître l'appréciation que les responsables de ces entreprises font de l'impact de l'utilisation des NTIC dans leur entreprise.

Cette enquête montre que les NTIC ont un poids très important dans les différents domaines des services avec un poids plus marqué pour les banques, les entreprises de transport, les entreprises de la distribution et du tourisme. L'analyse qui va suivre va focaliser l'attention sur l'utilisation de l'outil informatique et de l'Internet dans chacun des domaines d'activité.

Le tableau 27 met en exergue les principaux usages de l'Internet dans les entreprises touristiques, des transports, de la distribution et des services commerciaux ainsi que des banques. L'information, la recherche documentaire, les prestations de service et la communication figurent parmi les usages courants de l'Internet dans ces branches d'activité. Plus particulièrement, les entreprises de transport et du secteur touristique utilisent aussi l'Internet pour la gestion de la clientèle et les réservations.

Tableau 27 :
Motifs d'utilisation de l'Internet (en pourcentage)

Domaines de services	Entrée de caisse	Gestion des stocks	Gestion de la clientèle	Comptabilité	Facturation	Gestion du personnel	Autres fins	Précisions
Tourisme	100	85,7	100	100	100	100	100	Restaurants et bars
Banques et Assurance	60	60	80	100	80	100	100	Opérations bancaires Traitement des données bancaires
Distribution	100	100	100	100	100	100	100	Elaboration des feuilles des ventes, gestion des immobilisations
Transports	100	75	100	100	100	100	100	Suivi de la maintenance des avions
Services d'appui au commerce	100		100	50	100	50		

Source : Enquête INE, PNUD, 2003

Le tableau 28 souligne pour sa part que le recours à l'informatique se fait dans les entreprises d'importance pour les entrées de caisse, la facturation, la comptabilité, la gestion de la clientèle et des stocks. La gestion du personnel constitue aussi l'un des motifs d'utilisation de l'outil

informatique. Les banques y recourent aussi pour leurs opérations bancaires et le traitement des données, tandis que dans les transports l'outil informatique est présent dans la manutention des avions, le fret, la navigation et la sécurité aérienne.

Tableau 28 :
Motifs d'utilisation de l'Informatique (en pourcentage)

Domaines de services	Qualité des services	Productivité du travail	Satisfaction de la clientèle	Volume de vente	Nouveaux domaines de commerce	Innovations
Tourisme	100	100	81,7	85,7	85,7	100
Banques et Assurance	100	100	100	100	100	100
Distribution	100	100	100	100	66,7	66,7
Transports	100	100	100	100	100	100
Services d'appui au commerce	100	100	100	100	50	100

Source : Enquête INE, PNUD, 2003

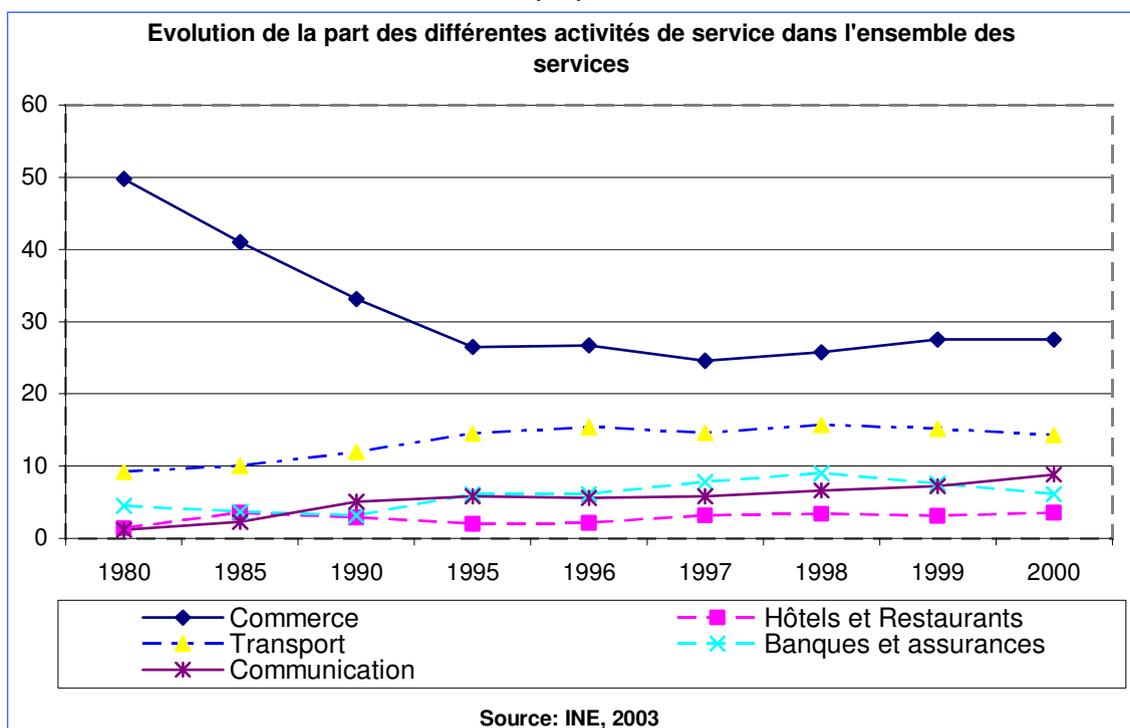
L'impact des technologies de l'information sur les entreprises utilisatrices est jugé satisfaisant, que ce soit pour la qualité des services, l'amélioration de la productivité du travail, la satisfaction de la clientèle ou l'accroissement des ventes. Les TIC permettraient également aux entreprises de l'échantillon d'explorer de nouveaux domaines ainsi que d'introduire des

innovations dans leur manière de travailler. Par contre, l'appréciation est moins enthousiaste s'agissant de l'utilisation de POS. Le niveau de satisfaction apparaît cependant plus élevé pour les entreprises de la distribution et des transports.

A partir de l'appréciation des décideurs des entreprises témoins, on arrive à la conclusion que l'utilisation des NTIC est bénéfique pour les performances des entreprises de l'échantillon. L'utilisation des TIC au Cap Vert n'a donc pas manqué de contribuer à l'amélioration des performances et de la productivité du travail. L'utilisation des NTIC et des technologies de pointe est corrélée positivement avec les performances des entreprises. Par exemple, lorsqu'on compare la productivité du travail parmi les banques capverdiennes, celles qui ont plus innové dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ont un niveau de productivité plus élevé que celles qui n'y ont pas fait recours. De plus, l'écart entre les entreprises utilisatrices de technologies et les autres s'est accentué, les premières ayant enregistré une croissance relative plus élevée de leur productivité que les autres (ce sont les cas

des opérateurs du secteur de distribution). Ces éléments restent cependant trop parcellaires pour conclure que, dans l'ensemble, les secteurs utilisateurs des TIC ont bénéficié d'une croissance plus rapide et d'une plus grande contribution des facteurs de productivité. Cependant, si l'on ne peut attribuer l'origine du dynamisme de l'ensemble des services et de certains domaines d'entre eux au seul recours aux NTIC, on ne saurait nier le lien entre ce dynamisme et le recours aux NTIC. On peut particulièrement observer sur le graphique 14 que les banques, les transports et la communication, qui sont parmi les activités des services fortement utilisatrices des NTIC, sont celles dont la contribution à la valeur ajoutée de l'ensemble du secteur des services augmente le plus. Au contraire, celle du commerce s'effondre au moment même où le poids du secteur des services augmente dans le PIB.

Graphique 14 :



Mais il est important de souligner que les NTIC ne constituent pas une panacée : investir dans les NTIC ne compense pas une mauvaise gestion, un manque de compétences, une faible compétitivité ou

une faible capacité d'innovation. En outre, il faut du temps pour retirer des effets bénéfiques de tels investissements. Une récente publication de l'OCDE sur les TIC et la croissance économique reconnaît

que le ralentissement économique des dernières années a fait voler en éclats plusieurs mythes concernant la nouvelle économie. Pour mieux tirer profit des retombées des NTIC sur le développement de leurs activités et leur compétitivité, les entreprises capverdiennes devront investir non seulement dans l'acquisition des équipements adéquats, mais aussi dans la formation, et accompagner tous ces efforts

par une meilleure organisation du travail. L'enquête réalisée dans le cadre de ce rapport montre clairement que les personnes présentant le plus d'aptitudes à utiliser l'Internet sont celles présentant un niveau d'éducation élevé (cf tableau 29). L'offre des services des NTIC ainsi que des équipements à coûts moins élevés contribueront aussi à la prospérité des entreprises capverdiennes.

Tableau 29 :
Aptitudes du Personnel à utiliser l'Internet (en pourcentage)

Domaines d'activités	Degré d'aptitude	Education Base	Education Secondaire	Education Moyenne	Education Supérieure
Tourisme	Nul	33,3			
	Faible	33,3			
	Passable	33,3	20		
	Bon		60	75	25
	Très Bon		20	25	75
Banques et Assurance	Faible	66,7			
	Passable	33,3			
	Bon		100	75	60
	Très Bon			25	40
Distribution	Faible	100	100		
	Passable				
	Bon			100	100
	Très Bon				
Transports	Faible	33,3	25		
	Passable	66,7	50		
	Bon		25	33,3	50
	Très Bon			66,7	50
Appui au commerce	Passable			50	
	Bon				
	Très Bon	100	100	50	100

Source : Enquête INE, PNUD, 2003

En perspective, le progrès technologique dans les biens et services des NTIC devrait se poursuivre au Cap Vert et permettre le recours à de nouveaux services et de nouvelles applications. Par

exemple, les importants résultats quantitatifs, en termes d'équipement en TIC du territoire (les importations d'ordinateurs au Cap Vert sont passées de moins de 30 par an avant 1991 à 625 en

1998 et près de 3000 en 1999), les progrès réalisés en terme d'usage professionnel et individuel, d'équipement au service de la collectivité nationale, montrent que le pays est engagé, de manière irréversible, dans la constitution d'une société de l'information.

Ainsi, la mise sur le marché de microprocesseurs (au niveau des banques par exemple) toujours plus puissants devrait se poursuivre dans un avenir prévisible, ce qui encouragera l'investissement dans les NTIC et contribuera à la poursuite de la croissance de la productivité. Avec la poursuite du progrès technologique dans la production de NTIC, le secteur des NTIC devrait continuer d'apporter une contribution positive à la croissance des PME. Dans le cadre du projet de croissance et compétitivité approuvé par la Banque mondiale, les PME capverdiennes peuvent bénéficier des ressources à fonds perdus pour améliorer leur performance et productivité du travail par le biais des NTIC. Cependant, certaines technologies de l'information et de la communication sont plus importantes que d'autres pour améliorer la productivité, notamment les technologies des réseaux de communication pour les entreprises du secteur du tourisme et transport, et l'informatique de gestion pour les banques, compagnies d'assurances etc. Des choix pertinents devront donc être réalisés pour profiter au mieux des appuis qui seraient fournis.

Le Cap Vert a mené une politique d'amélioration des infrastructures de communication téléphonique, radiophonique, télévisuelle, électronique sur le territoire national et avec le reste du monde. Cette politique est sous-tendue par plusieurs constantes : le souci de rompre l'isolement entre les îles, mais aussi, dans les îles, des nombreux lieux habités difficilement accessibles ; la volonté de limiter l'isolement atlantique, à la fois pour permettre le développement des relations économiques avec le monde, mais aussi pour encourager le maintien des liens avec les nombreuses communautés de la diaspora ; la prise en

compte de la nécessaire équité socio-spatiale des citoyens en matière d'équipements.

La politique des TIC se veut au service du développement du pays et de son insertion dans le monde. Depuis les années 1995, les TIC sont prises en compte comme moyen et comme outil pour le développement. La promotion des TIC apparaît dans les différents plans de développement et les programmes d'appui existants, comme le Programme National de Lutte contre la Pauvreté, le Programme de Décentralisation, la Réforme Administrative et Financière de l'Etat.

Le développement des NTIC constitue donc un défi important pour le secteur de l'entreprise comme pour l'Etat. Celui-ci soutient les technologies de l'information et de la communication comme élément d'une « culture du développement » et comme instrument de lutte contre la pauvreté et de réalisation des objectifs de développement environnemental, économique et social durable.

La décentralisation mise en place en 1996-1997 a incité les collectivités territoriales et certains acteurs de la société civile à développer leur usage des NTIC. Plusieurs municipalités se sont engagées dans cette préoccupation de tirer profit des NTIC, avec l'aide de diverses coopérations, mais leur soutien aux activités économiques par les NTIC doit s'intensifier.

La valorisation de l'économie capverdienne par les NTIC renvoie au total à l'efficacité de la politique de l'Etat, au dynamisme des agents économiques privés et des réseaux de migrants, à l'aide au développement, et à l'effort social de développement.

SECTION IV : CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS POLITIQUES

Le développement des NTIC au Cap Vert est remarquable, comme en témoigne ses

indicateurs dans ce domaine qui sont à l'opposé de qui est observé dans bien des pays en développement. La demande d'accès au téléphone fixe a connu un ralentissement généralisé dans presque tout le pays, mais il occupe encore une place dominante dans les activités commerciales de la société Cabo Verde Telecom. Les indicateurs de qualité de service du téléphone fixe mettent en évidence les progrès permanents de la performance du service fixe du téléphone. Le téléphone mobile en tant que service de télécommunication complémentaire a atteint un niveau de couverture très élevé. La grande acceptation et la dynamique de la croissance de ce service ont été facilitées par la gamme de produits offerts par l'opérateur. L'évolution des souscripteurs à l'Internet, quoique sensible, est moindre, comparativement à celle des abonnés au téléphone mobile. Sur le plan tarifaire, le caractère peu concurrentiel du secteur des NTIC conduit à la pratique des coûts d'accès élevés tant pour les entreprises que pour la population.

L'impact économique des NTIC dans l'économie capverdienne est appelé à se développer. D'ores et déjà, leur contribution au PIB tend à augmenter et le secteur des services qui est le moteur de l'économie capverdienne se révèle comme l'un des principaux utilisateurs des NTIC. Les principaux utilisateurs des NTIC améliorent leur productivité, et les secteurs exposés à la concurrence extérieure comme ceux des transports aériens et du tourisme ne sauraient résister et même gagner des parts de marché sans le recours accru aux NTIC.

Les coûts d'accès imposés dans un contexte non concurrentiel et les contraintes réglementaires gênent le développement des entreprises. Mais les entreprises utilisatrices des NTIC ne sauraient profiter véritablement de ces outils sans changements organisationnels, amélioration des pratiques de gestion, formation et renforcement des capacités de leurs personnels.

L'action publique est essentielle pour que s'instaure un environnement concurrentiel, clé de la compétitivité. Les pouvoirs publics doivent par ailleurs coopérer avec les entreprises et les consommateurs pour élaborer un cadre réglementaire renforçant la confiance dans l'utilisation des NTIC, et notamment du commerce électronique. Les politiques de stimulation de la croissance des services ont aussi leur importance, car les TIC offrent un nouveau potentiel de croissance de ce secteur, à condition de corriger ou de supprimer les réglementations constituant des entraves au changement.

Malgré les problèmes structurels, le stade de sous-développement du pays et le ralentissement de certains segments du secteur des NTIC, ceux-ci sont apparus au cours de la décennie écoulée comme une technologie clé à même de transformer l'activité économique et sociale au Cap Vert. Ils ont déjà conduit à une croissance plus rapide dans les pays ayant mis en place des politiques appropriées pour tirer parti des NTIC. De plus, la poursuite du changement technologique devrait procurer encore plus de gains à l'avenir.

Le Cap Vert a un marché dont la taille et le potentiel économique sont comparables à ceux des pays insulaires des autres régions en développement. Comme ailleurs, les NTIC lui offrent des possibilités nouvelles pour exploiter sa position géo-économique et, peut-être, ses avantages (comme l'existence d'une main d'œuvre relativement bien préparée), par exemple pour la création de centres d'appels et d'autres entreprises de services.

Le système éducatif doit aussi évoluer de manière à permettre une utilisation plus efficace des NTIC. La formation professionnelle et le développement de l'éducation supérieure, plus particulièrement dans les domaines de l'ingénierie des NTIC et des différentes applications seront indispensables pour rendre le capital humain plus à même d'élever sa productivité.

L'investissement productif est indispensable pour la concrétisation de tous ces efforts. Les politiques d'attrait des investissements directs étrangers seront déterminants pour engager le Cap Vert vers une société créatrice de ressources avec pour principale ressource la qualité de son capital humain.

CHAPITRE VIII: LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET LA TRANSFORMATION DU CAP VERT

La Société de l'Information joue un rôle prépondérant dans la promotion du développement durable, de la démocratie, de la transparence, de l'«accountability» et de la bonne gouvernance. L'exploitation de nouvelles opportunités créées par les technologies de l'information et de la communication et sa combinaison avec les médias traditionnels, sans oublier la réponse appropriée à donner à la fracture numérique, devraient constituer les éléments fondamentaux de la stratégie nationale de développement qui s'insère dans les objectifs de développement préconisés par la Déclaration du Millénaire. La vision de la Société de l'Information au Cap Vert doit reposer sur certains principes universels qu'il conviendra de garantir : i) Assurer l'accès aux informations ; ii) Réduire les différences socio-économiques ; iii) Promouvoir l'Accès Universel à coûts modiques ; iv) Développer de la capacité humaine par l'éducation et la formation ; v) Créer un environnement propice au développement des TIC ; vi) S'insérer dans les réseaux d'affaires et maîtriser les compétences.

Les NTIC connaissent un développement prodigieux dans le monde mais leur maîtrise n'est pas à la portée des pays en développement en dehors des pays tels que l'Inde et la Chine qui se positionnent dans des créneaux de production de logiciels et des équipements de communication. Pour de nombreux pays en développement comme le Cap Vert, il sera surtout question de faire les choix stratégiques des domaines dans lesquels les potentialités locales peuvent être développées ainsi que des partenaires privés et publics susceptibles d'accompagner les efforts de transformation de l'économie capverdienne pour passer d'une économie vulnérable et désarticulée vers une économie moderne et compétitive ayant des fondements durables.

Les succès de la politique d'équipement mais le développement encore limité des accès et des usages des NTIC au Cap Vert posent toute une série de problèmes. Le Cap Vert se trouve aujourd'hui placé devant un immense défi pour un enjeu majeur : faire d'un archipel pauvre un pays fort et libre, prospère et ayant diminué la charge de sa pauvreté, bien inséré dans l'économie mondiale et libéré au moins partiellement de l'aide internationale. Sans pour autant disparaître, la politique de l'Etat doit maintenant être relayée par l'initiative privée et la société civile. L'effort à entreprendre pour la mise à niveau des compétences des ressources humaines et des acteurs économiques est considérable. La fracture numérique sociale et spatiale existe déjà et doit être réduite alors que la société capverdienne de l'Information est encore balbutiante.

SECTION I : LES NTIC AU CAP VERT : DES DEBUTS ENCOURAGEANTS

Malgré les réussites, la maîtrise et la diffusion des NTIC au Cap Vert posent des problèmes importants. Les contraintes structurelles limitent l'utilisation de certaines technologies, comme l'informatique de gestion (mais peuvent en favoriser d'autres, comme la télécopie et le téléphone mobile) : obsolescence de certaines structures de production, par exemple celles qui caractérisent les systèmes agraires ou les micro-entreprises artisanales et commerciales à faible capacité d'investissement et aux ambitions économiques souvent très modestes, et, plus généralement, la pauvreté des ménages et la grande dispersion géographique des populations, ainsi que la médiocrité des moyens propres dont disposent les collectivités territoriales. La faible efficacité d'ensemble du « complexe technico-administratif », les

comportements de la population administrative contrarient le déploiement des technologies nouvelles impulsé par l'Etat. La politique tarifaire de l'opérateur exclusif national pose problème, au moins autant que les insuffisances des interventions de l'Etat dans le domaine des NTIC.

Cependant, les problèmes relatifs au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication au Cap Vert sont désormais bien cernés : ils se nomment : faiblesse des compétences, modicité des réalisations concrètes, politique tarifaire, concurrence entre Etat et secteur privé, fracture numérique spatiale et sociale. Concernant la transformation économique du Cap Vert, d'une manière plus globale c'est la question de l'adaptation des entreprises aux NTIC et la promotion d'un environnement favorable à leur adoption qui constitue l'un des défis les plus difficiles à relever.

I. Rôle majeur de l'Etat, faiblesse des compétences, concurrences

I.1 L'Etat et Cabo Verde Telecom : quelle place pour le privé et la concurrence ?

L'Etat, s'appuyant sur le dynamisme et les compétences de la RAFE ainsi que sur le savoir faire élevé de la société Cabo Verde Telecom, a réalisé un remarquable travail de mise en œuvre des NTIC au service du pays et de la société capverdienne. Toutefois, au moment où le pays s'engage dans la recherche d'un nouveau modèle de développement, il convient de poser le problème de la place et du rôle de l'Etat dans le processus d'élaboration d'une société capverdienne de l'Information. De même, en terme d'incitation et de diffusion des nouvelles technologies dans l'ensemble de la société, la question de la politique de tarification par l'opérateur principal ne peut être éludée.

La politique tarifaire de Cabo Verde Telecom empêche la RAFE/NOSI

d'étendre son Intranet gouvernemental aux structures déconcentrées et aux gouvernements et administrations des Municipales. Le coût des accès Internet à moyen et haut débit est prohibitif pour beaucoup de petites et moyennes entreprises, et l'usage familial de l'Internet se révèle hors de portée de beaucoup de ménages. Le réseau gouvernemental coûte cher à l'Etat, gros utilisateur, c'est-à-dire au contribuable capverdien. En attendant, l'excellent réseau de câbles en fibre optique inter-îles est largement sous-utilisé, faute de capacité financière suffisante des consommateurs actuels et des usagers potentiels. Deux obstacles au développement de l'entreprise privée dans le secteur informatique et des activités fortement utilisatrices de NTIC sont de la responsabilité de l'Etat :

- Cabo Verde Telecom, qui, par le statut dont elle bénéficie et par sa politique tarifaire prohibitive, décourage la mutation technologique des entreprises, mais aussi celle des ménages et de nombreux acteurs de la société civile, comme les associations et les ONG, ralentissant paradoxalement l'avancée du Cap Vert dans la société de l'information. L'aménagement tarifaire des accès Internet est compliqué. Le monopole a ses avantages, mais il génère des obstacles à l'ouverture des entreprises au monde et à la démocratisation des savoirs.
- Le NOSI a une position confortable de partenaire exclusif des administrations, consommatrices importantes de TIC. Sans doute le statut du NOSI est-il appelé à évoluer. Il pourrait devenir un organisme indépendant, qui entrerait alors en concurrence avec des opérateurs privés qui, pour l'instant, jugent avec sévérité ce qu'ils considèrent comme une concurrence déloyale.

I.2 Des compétences humaines limitées :

La faiblesse des ressources humaines et des compétences dans les secteurs productifs stratégiques pour le développement du Cap Vert constitue un handicap important pour le pays. Concernant la maîtrise du secteur informatique et des métiers induits, le déficit d'opérateurs de maintenance informatique, est transitoire et inhérent à la jeunesse du processus en cours. Les conditions spécifiques du Cap Vert (poussière, corrosion marine, chaleur) impliquent certainement une usure précoce des matériels et un entretien particulièrement sérieux et les contraintes de déplacement entre client et prestataire aggravent localement le problème.

En ingénierie informatique, le trop petit nombre d'ingénieurs et de techniciens compétents est sans aucun doute un handicap. Le pays ne peut répondre à une sollicitation concernant la sous-traitance de tâches de gestion financière ou salariale d'entreprises étrangères, comme le font déjà certains Etats. Il ne peut non plus se positionner pour capter la demande des sociétés majeures du secteur pour la fabrication de logiciels en sous-traitance, activité qui fait gagner beaucoup de devises à l'Egypte et à l'Inde. La création d'entreprises de prestations à distance par téléphonie Internet implique de disposer de personnels maîtrisant parfaitement une ou deux langues étrangères et d'avoir des coûts salariaux et d'exploitation compétitifs. Ce n'est le cas ni pour les salaires (élevés au Cap Vert) ni pour les coûts (qui renvoient à la politique tarifaire de l'opérateur exclusif).

Dans les métiers fortement utilisateurs de NTIC (Médias audio-visuels) ou qui le deviendront rapidement (Education, Santé), les questions de formation et de compétence sont aussi importantes que les aspects financiers. Les formations en ingénierie, comme la créativité et la maîtrise des nouveaux outils impliquent pour le Cap Vert une période transitoire avant de pouvoir prétendre à la

compétitivité internationale. Cela semble particulièrement vrai en ce qui concerne la créativité audio-visuelle et éducative capverdienne au sein des PALOP et du monde lusophone face à la dynamique portugaise et surtout brésilienne.

Concernant les formations englobantes permettant une meilleure insertion du Cap Vert dans la mondialisation, comme les affaires internationales (négoce, finances), l'effort de formation réalisé n'a pas encore permis de donner au pays une capacité offensive suffisante. Encore faut-il bien en prendre la mesure et trouver des moyens pour remédier rapidement au handicap qu'elle représente.

I.3 Des réalisations limitées mais un immense chantier à développer

Beaucoup de projets concernant les activités et les services électroniques pourraient être réalisés au Cap Vert. Il n'existe pas encore, à l'heure actuelle, de billetterie électronique (mais pour quels services culturels ?), et très peu de commerce électronique. Le nombre limité de sites Internet témoigne de la faiblesse ou de l'inexistence d'une véritable création cyberculturelle et de cybermédias. Les services développés par les collectivités locales dans le cadre de la décentralisation politico-administrative ou pour le développement local (accès publics ou privés communautaires, cybercentres, centres pour formation des jeunes, sont encore peu nombreux, alors même que bien peu de familles capverdiennes peuvent s'offrir un accès Internet. Sauf en E-gouvernance, comme les services administratifs électroniques, où des avancées significatives sont en voie de réalisation, beaucoup reste à créer, notamment dans le domaine scientifique et de formation, en terme de banques de données et de systèmes d'information géographiques (SIG), ainsi que de thématiques scientifiques et pratiques pour l'aménagement et les diverses composantes (environnement, pauvreté, emploi) du développement.

Le domaine de l'environnement est à cet égard exemplaire des insuffisances

actuelles du Cap Vert, puisque le grand Système d'Information Environnemental est à peine ébauché, qu'il n'existe pas encore de SIG thématiques (par exemple sur les aires protégées et les forêts classées) et que les structures d'exploitation du milieu, comme la pêche profitent encore très peu des avancées technologiques pour la gestion de la ressource et la commercialisation qui pourtant rendent la vie des professionnels moins difficile.

Il en est de même des activités économiques : E-immobilier, E-commerce, services bancaires informatisés, infographie, services de gestion et comptabilité commencent seulement à se développer. Même les services touristiques et hôteliers pourtant en plein essor sont loin d'être tous des utilisateurs des nouvelles technologies.

II. La fracture numérique : inégalités territoriales et sociales

II.1 L'inéquité territoriale

Soulignée par l'IUT, la bonne dispersion géographique des équipements TIC au Cap Vert n'est pas suffisante. La fracture spatiale dans la répartition des activités socio-économiques sur le territoire du Cap Vert ressort fortement. En témoignent les contrastes d'équipement des entreprises touristiques et industrielles en NTIC : celles-ci renforcent l'opposition déjà en place entre les îles et les pôles administratifs « branchés » et les « oubliés du numérique » : les NTIC confortent, au moins dans un premier temps, les pôles marchands et les bassins d'emploi dynamiques du pays au détriment des autres lieux et régions.

Les NTIC apportent cependant au monde rural et aux petites villes un outil relationnel supplémentaire utile à la promotion des réseaux commerciaux, religieux et des pouvoirs locaux. Comme dans les capitales, des initiatives commencent à se multiplier dans les petites villes et même les espaces ruraux isolés. Mais elles butent fréquemment sur

l'obstacle des ressources humaines compétentes et de la maintenance autant que sur celui des coûts.

Sans pouvoir aller jusqu'à affirmer que le processus en cours constitue « une revanche du rural sur l'urbain », le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication en milieu rural et dans les petites villes renforce, comme d'autres dynamiques, le lien rural-urbain, et permet aux sociétés campagnardes de mieux s'affirmer face aux pouvoirs urbains dans un contexte global de désengagement de l'Etat .

II.2. Une fracture socio-numérique qui reflète la fracture sociale

Dans la société capverdienne, le contraste entre un petit nombre d'utilisateurs maîtrisant accès et usage des NTIC et la masse des « oubliés du numérique » est très fort : les savoirs, les positions professionnelles de pouvoir, les statuts sociaux, l'âge et le sexe conditionnent l'inégalité devant les nouveaux outils de l'information et de la communication. La situation qui prévaut dans les administrations est, à cet égard, caricaturale : les NTIC y sont, de fait, le plus souvent « confisquées » par les élites institutionnelles étatiques et municipales. Les agents subalternes n'y ont guère accès et en font un faible usage professionnel.

Comme dans d'autres pays pauvres et en développement, la fracture socio-numérique de la société capverdienne est aujourd'hui une réalité forte et préoccupante. Les « non branchés » sont l'immense majorité de la population : que peuvent espérer les 30000 ménages vulnérables en terme d'usage (payant) des NTIC ? Quelles attentes entretiennent-elles, notamment pour leurs jeunes en âge d'être formés ? Quels espoirs les femmes chefs de ménages pauvres et très pauvres en milieu rural comme en ville peuvent-elles attendre des progrès numériques du pays ? La création d'emplois actuels et futurs liés à l'essor des nouvelles technologies viendra-t-elle jusqu'à elles ?

Une politique vigoureuse d'accès publics et communautaires commence, localement, à se mettre en place : souhaitons que, en matière de TIC, la population ne soit pas la dernière servie, malgré la volonté de promouvoir le « guichet administratif unique » et les points d'Internet communautaire. A la fracture numérique spatiale s'ajoute donc bien une fracture sociale, plus importante encore sans doute, mais il est permis de penser que la voie choisie par les autorités du Cap Vert fera qu'elle se réduira au moins partiellement dans les années à venir.

SECTION II : VERS UNE SOCIÉTÉ CAPVERDIENNE DE L'INFORMATION

I. Une information libre et génératrice d'innovation

Longtemps orienté vers un modèle de « **communication sociale** » centralisé et étatique, le Cap Vert cherche désormais à entrer dans *l'ère de l'information*. Le pays dispose maintenant d'une information quantitativement et qualitativement variée qui provient de sources multiples que les pouvoirs publics, comme dans presque tous les pays libres du monde, ne contrôlent plus que très indirectement. Développer une société de l'Information, c'est accepter d'adopter un comportement ouvert à la transparence de l'information, à la multiplication des lieux et des thèmes de débats. C'est aussi promouvoir le dialogue social « par le bas » et parvenir à ce que les institutions encadrantes se mettent réellement à l'écoute de la société. C'est accepter de « partager » le savoir, afin qu'il nourrisse les différents groupes de la société et transforme des citoyens souvent passifs en acteurs responsables conscients du rôle critique participatif qu'ils doivent jouer dans la construction du pays.

Les acteurs privés de la société civile capverdienne se sont emparés de l'espace de liberté qui s'est ouvert à eux avec la révolution de l'Internet, non

seulement au Cap Vert, mais plus encore dans plusieurs communautés de la diaspora, parmi laquelle se distingue par la puissance et la diversité de sa *cyberactivité* celle des Etats-Unis d'Amérique. Les journaux en ligne se développent, les sites Internet d'information historique, culturelle, sociale se sont multipliés, les forums de discussion s'animent. Dans l'archipel, la presse écrite et les autres médias sont depuis longtemps libres et matures. Mais le problème de leur diffusion demeure posé, et le développement de la presse en ligne contribuera certainement dans le futur à une meilleure diffusion de l'information jusque dans les secteurs les plus isolés de l'archipel.

Les institutions politiques donnent désormais l'exemple de la qualité et de la transparence puisque les sites Web gouvernementaux, comme les autres médias, informent très convenablement et rapidement les citoyens sur les différents aspects de la vie politique et électorale du pays, sur l'évolution des aspects juridiques et réglementaires de la République et sur les grands débats parlementaires qui président aux choix nationaux de gouvernement.

Le processus électoral des récentes élections municipales du Cap Vert a été parfaitement transparent. Les nouvelles technologies au service de l'information et de la démocratie ont été, comme les médias écrits, audiovisuels et en ligne, très efficaces.

L'effort de transparence et de liberté d'expression doit se poursuivre désormais. Les défis demeurent nombreux. Parmi ceux-ci, l'amélioration des structures et du fonctionnement de la Radio Télévision nationale, RTC, afin qu'elle puisse soutenir dans l'avenir une véritable création audiovisuelle, multimédia et cyberculturelle, dont pourraient profiter les structures scolaires et tout le système socio-éducatif, mais qui pourrait aussi contribuer à la promotion d'une véritable industrie culturelle capverdienne exportable fondée sur les points forts déjà reconnus, comme la créativité musicale

foisonnante ou la création théâtrale et cinématographique. Dans ce contexte, la question de l'information décentralisée demeure posée, au niveau insulaire et municipal, bases physique et territoriale de la vie quotidienne : ne serait-ce pas à ce niveau que la société civile trouverait bénéfice à la création de radios locales, fortement porteuses de lien social ?

Pour un observatoire des NTIC et de la société de l'Information du Cap Vert

Il n'existe pas de réseau d'observateurs locaux des TIC et de la société de l'Information structuré autour des entrepreneurs du secteur, des utilisateurs institutionnels nationaux et municipaux et de chercheurs de l'enseignement supérieur. Ce type de réseau, associatif et indépendant serait pourtant d'une grande utilité : il mettrait en relation des acteurs variés et complémentaires des différents secteurs de la vie sociale et économique et pourrait contribuer de manière significative à la connaissance (par des recherches appropriées) et à l'analyse critique des problèmes du secteur dans un *Observatoire opérationnel des NTIC*, ce que les structures institutionnelles concernées n'ont guère le temps de faire. Il aurait la possibilité de nourrir une réflexion comparée en travaillant avec des réseaux internationaux et des réseaux identiques dans les pays voisins, comme le Trade Point ou l'association OSIRIS au Sénégal. Si le Cap-Vert manque d'observatoires sectoriels du développement économique et social, Il n'y a pas non plus de *Plan Géomatique* pour le pays (mais seulement un projet du gouvernement avec la coopération décentralisée de la Région espagnole des îles Canaries pour équiper les administrations municipales en outils SIG de gestion territoriale).

II. Les principes d'une société capverdienne de l'Information

Il existe aujourd'hui au Cap Vert une vision nouvelle consensuelle et partagée de la société de l'Information. Elle reconnaît que toutes les personnes, sans aucune espèce de distinction ni de restriction, ont le droit

d'exercer leur liberté d'opinion et d'expression, y compris la liberté de s'informer et d'informer à travers les nouveaux moyens de communication. La Société de l'Information joue un rôle prépondérant dans la promotion du développement durable, de la démocratie, la transparence, l'« accountability » (bonne gestion durable) et la bonne gouvernance. L'exploitation des potentiels de nouvelles opportunités créées par les technologies de l'information et communication et sa combinaison avec les médias traditionnels, sans oublier la réponse appropriée à donner à la fracture numérique, constituent les éléments fondamentaux de la stratégie nationale de développement qui s'insère dans les objectifs de développement préconisés par la Déclaration du Millénaire.

La société capverdienne de l'Information doit reposer sur des principes universels partagés par toute la population, à savoir :

Assurer l'accès aux informations

L'information utile doit être du domaine public et d'accès facile aux organisations et à la société parce qu'elle est à la base du processus de décision fonctionnel et transparent et qui constitue le préalable de la démocratie. Les technologies de l'information ont un potentiel non seulement pour augmenter l'efficacité des services publics mais également pour faciliter la participation des citoyens dans la formulation des politiques gouvernementales.

Promouvoir l'Accès Universel à coûts modiques

Le développement des infrastructures et la promotion de la connectivité sont d'une importance capitale et doivent être pris en charge par les partenaires du secteur public et privé. Les Centres communautaires d'accès et les services publics seront les moyens effectifs pour la promotion d'accès universel dans les régions reculées et en particulier dans le milieu rural.

Développer les capacités humaines par l'éducation et la formation

Il est indispensable de développer des stratégies avancées d'éducation permettant à toutes les personnes d'avoir les principaux outils de connaissances et de participer activement dans la société de l'information. Le développement de l'enseignement à distance s'avère, à cet égard, un facteur décisif dans le développement de l'éducation.

Créer un environnement propice au développement des TIC

Tirer le maximum des bénéfices économiques et sociaux de la Société de l'Information passe par la création d'un environnement de confiance et de transparence avec l'adoption des mesures légales de régulation, apte à promouvoir l'innovation et la compétition technologique, à faciliter les investissements nécessaires, principalement du secteur privé, visant le développement de nouveaux services.

Permettre l'insertion et l'accès à la décision : l'« empowerment » pour tous

Ce sont les caractéristiques et les objectifs principaux de la Société de l'Information. Dans cette perspective une attention particulière sera donnée aux groupes marginalisés et vulnérables de la société ainsi qu'aux groupes ayant des besoins particuliers.

Réduire les différences socio-économiques

La Société de l'Information sera orientée vers la réduction des différences socio-économiques existantes dans notre société, écartant l'émergence de nouvelles formes d'exclusion et devenant une force positive dans la réduction des disparités à l'intérieur du pays mais aussi entre les différents pays.

Assurer la durabilité du développement humain

La Société de l'Information sera sensible à la dimension environnementale du cadre de vie de la société tant en termes de qualité que de durabilité. Les mesures permettant de mieux connaître, de mieux gérer et de protéger les environnements naturels fragiles, et celles permettant d'améliorer l'environnement urbain, tant en termes d'assainissement et de qualité paysagère que d'architecture et d'urbanisme seront privilégiées.

Les récentes mesures politiques décidées par le gouvernement du Cap Vert en vue du développement de la société de l'information s'insèrent dans cette nouvelle vision universelle que partage le Cap Vert. Il s'agit de la construction d'un nouveau modèle de société où les potentiels des technologies de l'information doivent permettre le renforcement et la garantie de tous les droits des citoyens consacrés dans la constitution de la République.

SECTION III : VULNERABILITE ET ENJEUX DE LA TRANSFORMATION DU CAP VERT

Le Cap Vert se démarque sensiblement des autres pays de l'Afrique Subsaharienne pour ce qui est du développement humain durable et de ses performances en termes d'évolution du revenu par habitant. Le rapport mondial sur le développement humain (PNUD, 2003) a classé le Cap Vert en 103^{ème} position sur 175 pays dans le monde, 3^{ème} en Afrique subsaharienne, et son PIB réel par habitant de l'ordre de 1420 US dollars lui permet d'être aligné plus comme un pays à revenu intermédiaire que comme un pays moins avancé. Le Cap Vert a par ailleurs satisfait successivement trois fois à deux des trois critères de sortie des PMA en 1994, 1997 et 2000. Les critères satisfaits ont été à chaque fois celui de bas revenu et celui du développement humain pour lesquels les résultats enregistrés ont dépassé le niveau requis. Le critère de vulnérabilité économique par contre est loin d'être satisfait. L'économie

capverdienne est en effet caractérisée par sa petite taille, la faible diversification de son économie et l'instabilité de la production agricole. Le Cap Vert est même apparu entre 1979 et 2001 comme l'un des pays parmi 128 connaissant la plus forte instabilité de la production agricole. Le Cap Vert connaît une forte dépendance alimentaire, sa production agricole pouvant couvrir au mieux que 20% des besoins alimentaires de base de la population. Le potentiel de développement agricole est limité par des conditions climatiques arides et semi-arides et par la faible superficie des terres cultivables (environ 42 000 ha, soit moins de 10% de la surface totale). En plus des aléas climatiques et des sols globalement peu productifs, l'eau constitue l'élément critique de la production agricole pluviale.

Le rythme satisfaisant de la croissance n'a pas modifié profondément la structure de l'économie, le secteur tertiaire reste dominant. Mais tout comme l'important secteur des services des transports aériens et maritimes, le tourisme reste un secteur vulnérable par rapport aux facteurs exogènes. Le secteur primaire, dominé par l'agriculture pratiquée dans des conditions adverses, est en nette régression. La base productive demeure très étroite et peu diversifiée. Le Cap Vert importe la grande majorité des produits nécessaires à la consommation et à l'investissement. Ainsi, les grands objectifs de développement du pays accordent une place de choix au secteur du tourisme et aux services internationaux.

Le Cap Vert a vécu des cycles de croissance marqués par des tensions entre les formes d'utilisation des rentes et les formes productives de développement économique. Le pays a pris conscience de cet état de fait et a entrepris une série de réformes en vue de sa transformation. Le modèle actuel de développement soutenu par l'aide publique au développement et les transferts de devises des émigrants est en train de révéler ses limites et il devient impératif de trouver une alternative durable. Le changement espéré et souhaité par la population passera nécessairement par de nouvelles

aptitudes des entreprises axées sur la compétitivité et de nouvelles formes d'engagement civiques plus en phase avec la nécessité d'une insertion avantageuse dans la globalisation pour éviter une marginalisation qui serait préjudiciable pour le développement humain. C'est ainsi que, en vue de définir de manière consensuelle une stratégie de transformation du pays, le Gouvernement a réuni l'ensemble de la population capverdienne, notamment les représentants de toutes les couches (Parlement, Société civile, secteur privé, municipalités, etc...) en avril 2003, autour d'un Forum intitulé « *Construire un Consensus National pour la Transformation du Cap Vert* ». L'objectif essentiel était d'analyser le contexte global émergent et les implications de la mondialisation sur les politiques de croissance et de développement durable du Cap Vert, mais aussi de définir clairement et de manière consensuelle une vision stratégique de transformation du Pays.

Ce Forum a été le détonateur d'un engagement citoyen de transformation du pays en vue de tirer profit de la globalisation par la modernisation de son appareil étatique et d'améliorer ses outils de gestion de la chose publique. On peut rappeler parmi les principaux engagements pris à ce forum : i) L'insertion dynamique du pays dans l'économie internationale grâce à l'investissement privé en privilégiant les secteurs du tourisme, des transports, des communications, des services financiers, de la pêche et de l'industrie légère d'exportation; ii) Le renforcement des partenariats stratégiques susceptibles de maximiser leur capacité opérationnelle offrant des avantages de marchés, de technologies et d'investissements ; iii) La mise à profit des avantages comparatifs du pays (la bonne gouvernance, la stabilité, la paix, la démocratie, la sécurité et l'éducation) ; iv) Le renforcement des politiques de communication basées sur des techniques modernes et la réforme de l'Administration Publique et de l'Etat.

Le développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), entendues comme moyens de renforcement des capacités individuelles et collectives, et, dans une large mesure, comme de puissants facteurs de création de richesses et d'emplois devrait constituer l'un des facteurs d'impulsion de la « Transformation » du Cap Vert.

I. Le Cap Vert et son Ancrage dans la Mondialisation

L'économie capverdienne paie un lourd tribut à cause de la petite dimension du pays et de son isolement. Le pays rencontre d'énormes difficultés dans ses efforts d'amélioration de la structure de son économie et de sa diversification. Les coûts unitaires de transport aérien ou maritime sont particulièrement élevés, non seulement du fait des distances par rapport aux marchés ou aux sources d'approvisionnement, mais aussi par le fait que les quantités transportées sont petites et ne permettent pas la réalisation d'économie d'échelle. En sus de son caractère insulaire, c'est la dispersion des îles qui constitue le plus grand handicap économique. La dispersion est un obstacle à la circulation des biens et des personnes sur le territoire national et oblige à la multiplication des infrastructures de base. Cette dispersion territoriale qui limite les échanges inter îles par le coût exorbitant et des délais de transports qu'elle implique est à la base de l'accroissement des coûts des facteurs. Elle a aussi probablement limité la transmission des effets de la croissance sur l'ensemble du pays en termes d'accroissement des opportunités de s'en sortir pour les pauvres et par conséquent de réduction de la pauvreté.

En dépit de toutes ces difficultés, l'insertion avantageuse du Cap Vert dans l'économie mondiale est une des grandes options du pays. L'inexistence de ressources naturelles exploitables à grande échelle au Cap Vert perturbe sa stratégie d'insertion à l'économie

mondiale. L'intégration suppose en effet le développement d'une base exportatrice de biens et services à des conditions compétitives. Une telle base productive reste à mettre en place au Cap Vert dans la mesure où sa faible capacité exportatrice ne lui a permis de couvrir ses importations avec ses exportations qu'au mieux à hauteur de 15,7% en 2001 et 14,8% en 2002 contre 2,2% en 1992.

Cette situation fait que le Cap Vert, en dépit des préférences commerciales non réciproques dont il bénéficie dans le cadre des accords ACP-Union Européenne, de l'initiative « Tout sauf les armes de l'Union Européenne, de l'*African Growth and Opportunity Act (AGOA)* et de la *Nouvelle Initiative Canadienne (NIC)* (Cf. Rapport OMD 2004) ne peut véritablement pas en profiter. Le Cap Vert ne bénéficie pas en effet convenablement des avantages de ces différents accords qui se traduisent par des quotas de marché établis par le gouvernement des USA, à cause des insuffisances inhérentes à son économie. Dans le cadre des exportations préférentielles de l'AGOA, il existe des critères établis que beaucoup d'entreprises au Cap Vert ne sont pas en mesure de satisfaire tels que la comptabilité des coûts, certaines normes en rapport avec la qualité des produits qui impliquent de nouveaux investissements et l'intégration de l'innovation dans tout le processus productif et de gestion.

Les entreprises capverdiennes, que ce soit dans le cadre de la NIC ou dans celui de l'AGOA, ont des difficultés structurelles à profiter de ces accords. Ce sont des marchés extrêmement compétitifs à tous les niveaux qui impliquent un haut niveau technologique, des coûts de production faible, etc.

II. Les secteurs stratégiques de l'insertion du Cap Vert dans l'économie mondiale

Les pôles stratégiques de la transformation du Cap Vert devraient être principalement le tourisme, les industries légères, les transports aériens et la

création d'un centre financier international offshore. Le tourisme constitue le secteur promoteur à cause de la position géostratégique du pays, à proximité de l'Europe et au cœur des réseaux Euro-afro-américains et de ses spécificités culturelles, climatiques et écologiques donnant au pays des avantages comparatifs évidents, malgré une fragilité certaine des écosystèmes. Les industries légères d'exportation, où le pays recèle également des avantages pour non seulement satisfaire les besoins locaux, mais surtout atteindre les marchés extérieurs constitue un autre secteur moteur. Le secteur des transports est aussi l'un des pôles majeurs de la stratégie de transformation du Cap Vert, avec un accent particulier sur les transports aériens qui jouissent d'un positionnement géographique stratégique.

Les politiques à mettre en œuvre et les stratégies à suivre insistent toutes sur :

- La formation professionnelle et la création de compétences notamment techniques, de gestion et de marketing.
- L'accès à l'information pour la connaissance du monde extérieur au Cap Vert et la diffusion des produits et de l'image du Cap Vert dans le monde.
- L'excellence et la compétitivité économique des systèmes de télécommunications.
- La recherche-développement.
- La connaissance approfondie du Cap Vert : ressources environnementales, notamment marines, monde socio-économique (micro, petites entreprises, PME).
- La généralisation de l'usage de l'outil informatique, ce qui implique une offre très bon marché au Cap Vert.

Les NTIC se retrouvent naturellement au cœur des projets identifiés :

Le secteur de la pêche est porteur de projets de TIC en ce qui concerne les plans de gestion des pêches des

opérateurs nationaux et aussi internationaux dans la ZEE, le suivi-évaluation de la ressource avec des systèmes d'information sur les espèces stratégiques, l'accueil, le suivi de la flotte. La volonté de créer un cadre d'accueil pour des entreprises de commerce international de poisson implique une offre de plate forme TIC de haute intensité.

En ce qui concerne les *transports aériens et maritimes* : La valorisation de l'aéroport Amilcar Cabral de Sal et sa transformation en plate forme (gateway) de fret et de passagers pour la sous-région Ouest-Africaine implique une parfaite maîtrise des technologies informatiques requises pour gérer les flux et les stocks d'une plate forme multimodale et faire face aux problèmes de sécurité. Il en est de même en ce qui concerne les nouveaux modèles de gestion des ports et l'attraction qu'ils pourraient exercer sur les entreprises internationales de transport maritime. En relation avec le tourisme, la qualité des communications inter-insulaires renvoie aussi à la qualité de l'accueil portuaire, la gestion des flux et la sécurité maritime. La mobilisation des réseaux de la diaspora pour les secteurs de l'échange, les métiers du transit (transitaires) et du duty free nécessitent une forte mise en communication par les technologies Internet. La sécurité et le contrôle douanier sont aussi porteurs de systèmes électroniques de gestion, d'ailleurs à une échelle internationale au moins sous-régionale.

Pour l'appui à la *dynamique touristique*, la formation professionnelle, notamment en gestion hôtelière, agence de voyage, promotion à l'étranger passe par la maîtrise parfaite de la billetterie et du paiement électronique, la création et la maintenance de sites Web appropriés, une grande capacité de communication à distance avec notamment les agents touristiques dispersés dans les îles (téléphone cellulaire, WiFi et Internet sur support nomade). Ce secteur productif serait évidemment renforcé par la réalisation de bases de données et de systèmes d'information géographique permettant une meilleure connaissance et

gestion de l'environnement côtier et sous-marin, mais aussi montagnard et rural.

Le secteur des PME industrielles tournées vers l'exportation exige aussi une utilisation renforcée des NTIC notamment pour l'accès à l'information internationale des entrepreneurs, la formation professionnelle moyenne et supérieure, la recherche-développement, le renforcement institutionnel de l'appui au secteur privé. L'industrie de la culture, identifiée comme l'un des domaines de compétence future du Cap Vert, est un grand utilisateur des TIC, notamment pour le multimédia.

Le projet de création d'un *centre financier international offshore* est l'un des plus exigeants en technologies nouvelles. Il implique en effet l'excellence des télécommunications nationales, sans doute avec des produits plus compétitifs, l'adhésion du Cap Vert aux systèmes de compétition internationale des moyens de paiement électronique, la généralisation des techniques « dématérialisées » électroniques bancaires (E-banking) pour les sous-secteurs des valeurs mobilières, des placements, de la gestion fiduciaire etc. Il doit comporter une composante essentielle de surveillance (par des moyens électroniques) pour lutter contre les mouvements de capitaux douteux et illicites.

Pour accompagner cette stratégie globale, le gouvernement mettra l'accent sur l'amélioration du climat d'investissement. Cela signifie une expansion des infrastructures et un développement plus important des ressources humaines dans l'optique de réduire les coûts des facteurs. L'intégration du Cap Vert au marché mondial demande des sacrifices à plusieurs niveaux, car elle nécessite une transformation structurelle de son économie et de son mode de production. Cette intégration basée sur les services pour lesquels il a quelques avantages comparatifs tout en s'appuyant sur les biens faits des nouvelles technologies de l'information et de la communication reste cependant à développer.

La voie choisie par le Cap Vert rejoint celle de nombreux pays africains et des «Suds ». A la volonté de continuer d'attirer des capitaux extérieurs s'ajoute la prééminence du *savoir* dans les structures de production, la modernisation des PME, la combinaison de transferts de technologie avec des politiques commerciales favorisant l'insertion dans des créneaux choisis du « système-monde » économique, la recherche-développement.

SECTION IV : QUELQUES AXES PRIORITAIRES POUR LA TRANSFORMATION ECONOMIQUE DU CAP VERT

La politique du Gouvernement dans le secteur doit envisager d'une façon prioritaire les axes suivants : i) Renforcement de la concurrence dans les biens et services des NTIC ;ii) Promotion d'un environnement favorable à l'adoption des NTIC dans les entreprises ; iii) Promotion de la croissance dans le secteur des services ; iv) Exploitation du potentiel d'innovation et de diffusion de la technologie ; v) Renforcement des capacités nationales de mobilisation et absorption des opportunités de la coopération internationale.

Renforcement de la concurrence dans les biens et services des NTIC

Les éléments présentés ci-dessus apportent de nouveaux éclairages sur les facteurs qui influent sur la décision d'une entreprise d'investir dans les NTIC. Une entreprise décidera d'investir dans les NTIC si elle peut faire une utilisation intelligente et efficace de son investissement et escompter des rendements suffisants. Ces rendements sont conditionnés par plusieurs facteurs, dont certains peuvent être influencés par les pouvoirs publics (les incitations fiscales par exemple dans l'amortissement des équipements et actifs non corporels). Un facteur important est le coût de l'investissement dans les NTIC lui-même. Au Cap Vert, les éléments recueillis

accusent des coûts très élevés. Les éléments disponibles donnent à penser que les différences dans les coûts de la technologie continuent à jouer un rôle dans la composition des investissements des agents

Promotion d'un environnement favorable à l'adoption des NTIC dans les entreprises

Une entreprise sera davantage incitée à investir dans les NTIC, pour renforcer ses performances et survivre, dans un environnement concurrentiel plutôt que dans un environnement protégé. De plus, le niveau de concurrence influe sur les décisions des entreprises dans la mise en œuvre des applications des NTIC, par exemple en matière de commerce électronique (le secteur financier est un exemple au Cap Vert). Beaucoup d'entreprises ne pratiquent pas le commerce électronique car le marché est jugé trop étroit, ou parce que leurs produits ne sont pas jugés adaptés au commerce électronique. Dans d'autres cas, le commerce électronique apparaît comme faisant concurrence aux modèles d'entreprises existants.

L'adaptation des fonctions et des tâches aux NTIC pourrait être particulièrement coûteuse pour les entreprises, car elle rencontre souvent des résistances internes et peut être limitée par des contraintes juridiques. Les partenaires sociaux et les pouvoirs publics peuvent œuvrer ensemble pour faire en sorte que s'instaure un cercle vertueux d'amélioration des ressources humaines, de changement organisationnel, d'introduction des NTIC et de gains de productivité. Il faut pour cela donner aux travailleurs une « voix » suffisante dans l'entreprise. Des contacts plus étroits entre la direction et les employés peuvent aider à forger dans l'entreprise un climat de qualification et de confiance qui facilite le changement. Il faut peut-être aussi s'assurer que la législation en matière de temps de travail et la réglementation en matière d'emploi ne deviennent des obstacles à ces changements et que les

instances de négociation collective soient adaptées à ce nouvel environnement.

L'adaptation des qualifications des travailleurs aux nouvelles technologies nécessite également un investissement considérable. Pour que les NTIC soient développées et utilisées de façon efficace, et que se matérialisent des externalités de réseau, des qualifications et des compétences adéquates doivent être disponibles. Il est avantageux de disposer d'une offre satisfaisante de personnel qualifié. Mais les politiques en matière d'éducation, pour importantes qu'elles soient, doivent être épaulées par des initiatives pour promouvoir l'apprentissage tout au long de la vie. Il importe tout particulièrement de mettre en œuvre des politiques destinées à améliorer la maîtrise élémentaire des TIC, à consolider les qualifications de haut niveau dans les TIC, à développer l'apprentissage dans les TIC et à accroître les qualifications de gestion et de création de réseaux nécessaires pour l'utilisation efficace des TIC. De plus, un certain degré de mobilité de la main-d'œuvre est nécessaire pour saisir les nouvelles possibilités associées aux TIC, ce qui pourrait nécessiter des changements dans les réglementations du pays. Un autre aspect à considérer est celui de la gestion. Les études au niveau des entreprises montrent en général que celles qui retirent le plus de leur investissement dans les TIC sont les entreprises qui enregistraient déjà de bons résultats en termes de gains de productivité et de parts de marché. Ces entreprises ont amélioré leurs performances en investissant dans les TIC, en innovant et en adaptant leur organisation et leur main-d'œuvre. En revanche, beaucoup d'entreprises qui ont investi massivement dans les TIC n'en ont retiré aucun bénéfice, car elles essayaient de contrebalancer de médiocres performances globales. Cela montre bien que les TIC ne sont pas une solution universelle. Si les pouvoirs publics ne peuvent pas influencer directement sur les décisions de gestion, ils peuvent aider à créer les conditions-cadres d'une bonne gestion. La mise en place de cadres appropriés pour une bonne gestion de

l'entreprise joue également un rôle dans ce contexte.

Le gouvernement peut faire davantage pour mettre à profit cette technologie, en encourageant la mise en place d'un environnement pour les entreprises qui stimulent la diffusion et l'utilisation des NTIC et qui renforcent la confiance. Toutefois, ces politiques en faveur des NTIC ne suffiront pas en elles-mêmes à renforcer la performance économique. De fait, celle-ci n'est pas le produit d'une politique unique ou d'un arrangement institutionnel, mais d'un ensemble complet et coordonné d'actions visant à créer les conditions adéquates pour des changements et innovations futurs. Des politiques visant à renforcer les bases économiques et sociales sont d'une grande importance pour mettre à profit les NTIC.

Il existe un important déficit de connaissances concernant l'incidence que pourraient avoir éventuellement les NTIC sur le fonctionnement des marchés, notamment les marchés numériques, par exemple en abaissant les coûts de transaction et en modifiant les pouvoirs de marché respectifs des différentes parties. Il est également essentiel d'avoir une meilleure connaissance de l'incidence des NTIC sur l'innovation, ainsi que de la capacité de la collectivité à s'approprier les NTIC.

Pour examiner plus en détail les incidences des NTIC sur la performance économique, il faudrait également des statistiques appropriées. Le présent rapport s'appuie sur des données nouvelles, qui ont apporté un grand nombre d'éclairages nouveaux. Il pourrait être particulièrement important d'approfondir les travaux au moyen de données au niveau de l'entreprise, car de telles études démontrent que les NTIC ne sont pas une solution universelle mais que leur contribution dépend de tout un éventail d'autres changements dans la façon dont les entreprises conduisent leurs activités. Pour produire leurs effets, les politiques visant à mettre à profit les

NTIC doivent pouvoir s'appuyer sur une stabilité économique et sociale.

Promotion de la croissance dans le secteur des services

Les politiques doivent mieux prendre en compte les besoins et les spécificités du secteur des services, pour promouvoir la croissance. La concurrence et le dynamisme des entreprises dans de nombreux secteurs de service demeurent limités en raison de contraintes réglementaires, qui réduisent les pressions pour la recherche de gains de performance. De plus, des réglementations spécifiques peuvent restreindre le développement de nouvelles applications des TIC et la capacité des entreprises à tirer parti des TIC. De nouvelles réformes des structures réglementaires sont nécessaires pour promouvoir la concurrence et l'innovation et réduire les obstacles et les règles administratives pour les nouveaux entrants et les entreprises nouvelles. La concurrence internationale est également importante, et elle nécessitera la réduction des barrières aux échanges et à l'investissement étranger dans les services. Les études au niveau de l'entreprise montrent que les entreprises à capitaux étrangers sont souvent les premières à adopter les nouvelles technologies.

Exploitation du potentiel d'innovation et de diffusion de la technologie

Les TIC sont étroitement liées à la capacité des entreprises à innover, c'est-à-dire à introduire de nouveaux produits et services, de nouveaux processus industriels et de nouvelles applications. Les entreprises qui ont déjà innové obtiennent de biens meilleurs résultats grâce aux TIC que celles qui n'ont jamais innové. De plus, les TIC ont contribué à faciliter le processus d'innovation, par exemple en accélérant les découvertes scientifiques. Les TIC ont également encouragé la constitution de réseaux, ce qui a permis une meilleure externalisation de la R-D et rendu possibles des formes d'apprentissage informelles en entreprise,

qui sont la clé de l'innovation dans les entreprises de services. Des politiques destinées à exploiter le potentiel d'innovation sont donc importantes pour mettre à profit les NTIC. De plus, ces politiques aident à promouvoir le type d'environnement innovant dans lequel de nouvelles possibilités de croissance pourront se développer. Pour renforcer l'innovation, les politiques doivent donner une plus grande priorité à la recherche fondamentale, améliorer l'efficacité du financement public de la R-D et promouvoir les flux des connaissances entre la science et l'industrie.

Renforcement des capacités nationales de mobilisation et absorption des opportunités de la coopération internationale

Le gouvernement du Cap Vert devra s'engager à étudier les défis que représentent les NTIC par le biais d'une politique intégrée en fixant les priorités stratégiques à savoir: la formation des ressources humaines, le développement des infrastructures, la définition de politiques et de réglementations.

Les ressources humaines constituent un problème général dans les petites communautés, mais particulièrement sensible dans le domaine des TIC. Les produits et les services de haute technologie nécessitent en effet un personnel qualifié qui soit capable de les exploiter, de les développer et d'y former les utilisateurs. Dès lors, les gouvernements, les entreprises de télécommunications et les utilisateurs du pays estiment que le développement d'une plus grande base locale de travailleurs qualifiés et d'institutions à leur service est une condition préalable indispensable à l'exploitation des TIC en tant que facteur de la productivité.

Le développement des infrastructures au Cap Vert constitue surtout un problème d'ordre géographique eu égard à son insularité et son éloignement.

Comme partout dans le monde, la définition de politiques et de réglementations est cruciale, si l'on veut

que les NTIC déployées dans le pays servent les objectifs de développement. La prise de décisions appropriées et la création d'agences de régulation sont en effet d'une importance capitale pour la création d'un cadre propice au développement des NTIC et à leur exploitation tant dans l'administration publique que dans le secteur privé. La plupart des enjeux concernés ici (l'octroi de licences, l'interconnexion, la politique de la concurrence, la tarification, le coût etc.) sont complexes. Le pays pourrait bénéficier du partage des expériences locales mais aussi des expériences étrangères et de la création d'un système efficace d'analyse comparative à l'échelle régionale qui permettrait aux décideurs, aux opérateurs et aux fournisseurs d'améliorer leurs performances.

Cependant la faible taille du marché constitue une contrainte au développement de ce secteur ainsi à la réalisation des économies tant d'échelle et qu'externes suffisantes qui auraient permis d'assurer une meilleure compétitivité des secteurs exportateurs des services. La coopération et le développement des partenariats stratégiques seront des voies à explorer pour gagner quelques parts de marché grâce à un recours plus efficace des NTIC dans les domaines du tourisme, de la finance et des transports aériens.

SECTION V : RECOMMANDATIONS

Les technologies de l'information et de la communication apparaissent comme l'un des moyens capables d'appuyer la politique nationale de réduction de la pauvreté, de contribuer à créer des activités génératrices de revenus et d'emploi, de faciliter l'insertion économique du Cap Vert dans l'économie mondiale, et permettre de mieux gérer durablement les ressources environnementales fragiles du pays. La maîtrise des NTIC constitue donc pour le Cap Vert l'un des enjeux majeurs permettant de réduire les écarts sociaux, économiques, technologiques dans son espace et avec le monde. Il ressort des remarques précédentes l'urgence de renforcer la politique nationale de promotion des NTIC en synergie avec d'autres actions déjà entreprises pour le développement.

C'est pourquoi les auteurs du Rapport recommandent les orientations et les actions générales et thématiques se rapportant aux principaux thèmes discutés dans le rapport.

I. Concernant la Gouvernance institutionnelle, juridique, administrative

I.1. Dans le domaine juridique

L'usage des NTIC doit être accompagné par une réflexion juridique devant aboutir à la protection de la vie privée des individus et un code éthique institutionnel. La réflexion éthique concernant l'usage des NTIC par la société et les pouvoirs, et les cadres juridiques de contrôle et de fonctionnement de ces modes nouveaux de communication et d'information sont en retard sur la dynamique technologique et les usages économiques.

Il n'existe pas encore au Cap Vert de législation traitant de l'usage criminel des NTIC, et notamment de la question de la réglementation des contenus des sites Internet, à l'exception de la récente loi sur le commerce électronique. Le risque de

voir se développer diverses formes de criminalité informatique, financière, commerciale, idéologique, n'est pas négligeable. Le législateur devra définir toutes les réglementations permettant de limiter le « risque informatique » dans le respect d'une société de liberté et de démocratie.

Travailler au respect de la vie privée « informatique » des individus, laquelle n'est pas encore garantie, malgré la protection des données personnelles annoncée dans les articles 44 et 45 de la Constitution.

L'autorisation d'exercer la fonction de « fournisseur d'accès » est assortie d'un « code de bonne pratique », mais il n'est actuellement prévu aucun contrôle de ces activités et de ces pratiques.

Travailler à la réglementation de l'utilisation *politique* des médias et de l'Internet, par exemple pendant les campagnes électorales (durée des émissions, propagande politique, diffusion des sondages) et pour les élections.

Travailler à la révision de la Loi de Base du Secteur des Communications qui établit de manière insuffisante les bases juridiques de développement des TIC et limite la concurrence.

Travailler à l'élaboration d'un cadre réglementaire de suivi de la gestion de la concession attribuée à l'opérateur principal du Cap Vert, qui permettrait de contrebalancer sa position dominante.

Améliorer la législation concernant l'exploitation de « services à valeur ajoutée », qui sous-entend éventuellement l'utilisation de l'Internet, réglementée par le Décret n° 70 du 20/11/95 et par l'Arrêté n° 69/95 de 28 décembre 1995. La réglementation est peu claire, et est à la base du manque de motivation pour l'établissement d'autres fournisseurs d'Internet au Cap Vert.

Travailler à améliorer la législation relative à la cyber-communication (sociale) qui ne

prend pas suffisamment en compte la forte interaction entre la communication sociale et les NTIC.

Les responsables politiques devront mettre en oeuvre la CEDAW/CEDEF et d'autres conventions qui reconnaissent les droits personnels des femmes, le droit à la communication et les droits économiques.

I.2. Dans le domaine institutionnel

Renforcer la Gouvernance, en utilisant particulièrement le support des NTIC pour l'accompagnement de la réforme administrative de l'Etat, la facilitation de l'accès à l'information, la transparence des décisions et l'indépendance des médias.

Donner à l'autorité de régulation (ARE) sa capacité à tenir sa place pour que s'exerce une véritable régulation du secteur des NTIC, indépendante du pouvoir politique, et resserrer la coordination entre régulation économique des NTIC (sous sa responsabilité) et régulation technique (sous la responsabilité de la Direction Générale des Communications).

Apprécier le respect des obligations auxquelles Cabo Verde Telecom est soumise, définir une politique claire de partage et de réglementation des spectres, de l'offre de licences et des terminaux d'abonnés.

Définir le rôle de la Direction de la Communication Sociale dans l'élaboration et la promotion de la politique de cyber-communication du pays, en liaison avec l'élaboration d'une législation sur la cyber-communication.

I.3. La création d'outils fédérateurs pour la coordination des actions institutionnelles et gouvernementales

L'amélioration, notamment grâce aux NTIC, du fonctionnement horizontal et vertical entre les acteurs politiques, particulièrement entre Etat et Municipales.

L'amélioration de l'appareil de gestion humaine, financière et territoriale des

Municipales et de l'Etat, ainsi que des structures d'encadrement consulaires, associatives et privées.

La création d'un « *Plan Géomatique pour le Cap Vert* », chargé de la coordination des différentes politiques d'équipement sectoriel et institutionnel ainsi que de l'analyse prospective des politiques et actions à mener dans les domaines des NTIC appliquées à l'aménagement du territoire national et local, à la gestion de l'environnement, à la politique de collecte et de gestion des données statistiques du Cap Vert, aux choix techniques d'utilisation des technologies déjà sur le marché ou à venir.

La création d'un observatoire indépendant de recherche sur les NTIC et la société de l'information, « *Observatoire opérationnel des NTIC* » comprenant des chercheurs et professeurs de l'enseignement supérieur, des entrepreneurs privés intéressés, des utilisateurs de la société civile, des représentants des institutions nationales en charge du domaine. Il aurait pour tâche de créer des synergies entre des acteurs variés de la vie sociale et économique et de contribuer, par des recherches appropriées, à la connaissance et à l'analyse des problèmes du secteur, et de nourrir une réflexion comparée en travaillant avec des réseaux internationaux et des réseaux identiques dans les pays voisins,

I.4. Concernant les politiques tarifaires de l'opérateur principal de services NTIC

La problématique tarifaire place au cœur du débat la question de la position dominante de l'opérateur de service Cabo Verde Telecom, tant en termes de politique tarifaire de service public que de prix des services à la clientèle privée. C'est la question de l'existence d'un marché concurrentiel comme composante de la société capverdienne de l'Information et comme support de la transformation économique du Cap Vert qui est posée.

Reconsidérer les coûts d'accès élevés imposés par l'opérateur Cabo Verde Telecom tant pour les entreprises que pour la population dans un contexte non concurrentiel. Les contraintes réglementaires gênent le développement des entreprises, ce qui est contraire à l'ambition de transformation économique du Cap Vert.

Reconsidérer l'ensemble de la tarification nationale. Adopter une tarification tenant compte des conditions géographiques du pays et des objectifs d'une meilleure compétitivité. La nouvelle structure tarifaire devrait refléter la tendance internationale de la baisse des « *accounting rates* ».

Reconsidérer l'organisation tarifaire rigide du téléphone : inexistence de tarif dégressif ni de fractionnement. Le souci d'accompagner l'initiative économique internationale capverdienne conduit la société Cabo Verde Telecom à vouloir baisser le prix des communications internationales mais augmenter le tarif local, ce qui est contraire à l'intérêt des éléments les plus modestes de la société..

Reconsidérer la tarification de l'usage du téléphone cellulaire qui reste un produit cher hors de portée d'une large fraction de la population du pays.

II. Concernant la Gouvernance citoyenne, l'accès équitable à la société de l'Information et les fractures numériques

Les NTIC doivent être un outil au service de l'équité. L'accès à l'information demeure une exigence forte pour la qualité de la démocratie et comme outil de formation des individus. La question de l'inégalité de l'accès et de l'usage des NTIC se pose particulièrement en terme de richesse et de pauvreté monétaire, de genre ainsi que de répartition spatiale des populations.

La réduction des fractures numériques spatiale (entre les îles, entre municipales, à l'intérieur des territoires municipaux) et sociale (entre hommes et femmes, entre

classes d'âge, entre riches et groupes vulnérables) constitue un enjeu essentiel du développement de la société capverdienne de l'Information.

II.1. Equité citoyenne et société de l'information : genre, handicap, associations

La sous utilisation des réseaux de transmission pose le problème du coût des usages des NTIC autant que la capacité de la société à développer sa « culture de communication et d'information ». Il convient de réfléchir à la forme et aux actions qui permettront aux différentes composantes de la société, notamment les femmes, les jeunes, les enseignants, de « s'approprier » la cyberculture, et de valoriser la qualité du réseau dont ils disposent.

Le Cap Vert doit être attentif à prendre en considération la dimension genre dans le processus de développement des NTIC. Les femmes doivent être actrices et partenaires dans la construction de la Société capverdienne de l'Information. Il convient de favoriser leur participation au processus d'accès, usages et décision en matière de NTIC. Les femmes doivent contribuer à la conception et à la mise en oeuvre de solutions économiques créatives basées sur l'utilisation des NTIC.

Encourager les expériences communautaires qui permettent à des associations de femmes productrices de mieux maîtriser les filières de commercialisation, de s'informer sur les cours des produits, d'améliorer les techniques de production, simplement en utilisant les NTIC.

Organiser des sessions de formation de formatrices dans la recherche sur Internet afin de permettre aux femmes d'acquérir des capacités, et d'échanger des informations.

Considérer la dimension « handicap » dans le processus de développement des NTIC et de la société de l'Information. Encourager les activités des associations qui proposent déjà des outils spécifiques,

qui doivent être intégrés à la politique éducative et sociale des NTIC.

Prendre en compte le problème spécifique de l'accessibilité de la personne handicapée aux NTIC : un « site accessible » doit l'être quels que soient l'interface, le navigateur ou la plate forme d'accès utilisée et quel que soit le handicap de la personne.

II.2. Dans le domaine de la promotion de l'informatique citoyenne

Encourager l'accès de citoyens aux NTIC

- Développer les technologies de la boucle locale radio (BLR) et de l'Asymmetric digital subscriber line (ADSL).
- Multiplier les accès publics aux NTIC, les centres de documentation et les salles pour les jeunes dans les villages-centres et les quartiers de ville.
- Impliquer davantage les responsables municipaux et les opérateurs privés locaux dans la réalisation de structures d'accueil de vulgarisation des NTIC.

Améliorer les médias

- Encourager les initiatives favorisant le développement de l'information « en ligne ».
- Renforcer l'efficacité et les compétences professionnelles de la Radio Televisao do Cabo Verde (RTC) : préciser sa mission, améliorer ses capacités créatives, accroître son budget et donner un cadre normatif à ses agents, accroître son rôle social (télévision éducative).
- Développer la cyber-information citoyenne, comme « alter-information » utile et expression d'une citoyenneté positive, forum d'idées sur le Web et fournisseur de « meta-informations ».

Encourager la participation associative, des ONG, de la Diaspora

- Encourager les acteurs de la société civile, particulièrement les associations et les ONG à développer des activités axées sur les NTIC, notamment dans les quartiers de ville et en milieu rural, pour les jeunes et pour des projets de loisirs culturels et éducatifs.
- Encourager les forces vives des diverses communautés de la Diaspora à participer davantage à la construction d'une société de l'Information en concertation avec la société civile capverdienne et les institutions du pays.

II.3. La Gouvernance électronique et le E-gouvernement

Poursuivre la politique d'équipement menée par le NOSI

- Etendre à l'ensemble du territoire national le réseau de communication permettant la réalisation effective de la communication électronique, notamment entre les services de l'Etat, les citoyens et les acteurs économiques et sociaux.
- Donner aux collectivités territoriales des moyens supplémentaires en matière de NTIC, pour la consolidation de la démocratie locale, l'aide à la gestion territoriale et la création d'activités socio-culturelles et éducatives liées aux NTIC.

Exécuter les programmes de mise en place de la Gouvernance électronique

Continuer le travail entrepris par la RAPE/NOSI concernant différents aspects de la société de l'information, de l'économie, de l'administration du pays pour améliorer la connaissance et la gestion des structures et de certains secteurs d'activité économique et sociale :

- Création de pages Web.

- Création de services pour la société civile.
- Promotion et réalisation du « point unique d'accès » (guichet unique) et de la Maison du Citoyen pour faciliter la relation citoyen-administration.

Associer les citoyens à la prise de décision publique

- Encourager de nouveaux comportements citoyens d'association aux décisions publiques : ce type d'association organise sur l'Internet des forums de discussion, des débats sur tout sujet d'intérêt collectif, et peut formuler des recommandations aux acteurs publics ou privés.

II.4. La mise en place de la Société de l'information pour le citoyen

Continuer la promotion du service et de l'accès universel pour réduire le « fossé de l'accès » entre la minorité déjà fortement bénéficiaire et la grande majorité des populations isolées.

Elaborer une politique claire de *service universel* en tenant compte des trois dimensions : géographique, équité dans la distribution et incapacités d'accès, en liaison avec la stratégie nationale de réduction de la pauvreté puisque l'accès universel aux NTIC est conçu comme un moyen d'accélération du développement humain.

Réfléchir au financement d'un service universel des NTIC

III. Concernant les services de l'Etat et les collectivités territoriales

III.1. Poursuivre et intensifier la politique informatique des Muncipes

- Soutenir les demandes des Muncipes en matériels, en formation, en équipements socio-éducatifs, en structures de

promotion de l'outil NTIC au service du citoyen.

- Encourager la mise en réseau inter-services municipaux et inter-municipalités.
- Harmoniser les équipements informatiques de gestion territoriale des Municipalités.
- Soutenir et encourager la politique d'accès publics des Municipalités : salles informatiques et centres de documentation informatisés, cybercentres.
- Encourager la création de politiques municipales d'utilisation de l'Internet, les radios et télévisions locales privées ou communautaires.

III.2. Améliorer le fonctionnement institutionnel et inter-institutionnel par :

- L'élimination du compartimentage inter-institutionnel et de production de l'information par la coordination et la concertation à travers un conseil inter-institutionnel des NTIC.
- La création des procédures et de normes qui favorisent l'harmonisation et une appropriation rapide des NTIC par les institutions, définir des normes de standardisation et d'échange de l'information entre bases de données sectorielles.

III.3. Développer des accès et des équipements par :

- La dotation à tous les services sectoriels de l'Etat et des collectivités territoriales d'un réseau interne d'ordinateurs performants et d'accès à Internet.
- Le développement de l'utilisation des technologies actuelles (Wireless etc.) et de la téléphonie sur Internet (IP) pour la transmission la plus économique des fichiers.
- La création des stations permettant l'utilisation des DGPS (GPS)

différentiel) pour la navigation et l'utilisation terrestre et sensibiliser au géoréférencement et à une approche spatialisée des problèmes les administrations concernées.

- La création dans chaque structure d'une cellule informatique chargée de « servir » des bases des données/SIG et incluant un technicien de maintenance.
- La formation des ressources humaines administratives et techniques : mise en place pour les techniciens et cadres de service informatique de programmes de formation à des outils logiciels spécialisés en rapport avec le service dans lequel ils se trouvent (environnement, transport, finance notamment) : logiciels spécialisés de gestion, de finances, BD, SIG, cartographie etc., selon les besoins des services.

III.4. Développer l'outil statistique par l'informatique

Le développement d'une information statistique globale sur les NTIC, tant en ce qui concerne les structures et les entreprises de service public que les structures et les entreprises privées, afin de produire des données nouvelles susceptibles d'apporter une compréhension renouvelée des problèmes relatifs au développement de l'économie et spécialement de l'économie numérique. Cette activité pourrait être confiée à l'INE.

L'appréhension de la dimension genre dans les politiques publiques implique de donner priorité à la réalisation d'études sur les domaines dans lesquels les femmes sont particulièrement actives, dans le secteur informel de l'économie notamment. Il en est de même en ce qui concerne la mesure de leur accès et usages des NTIC.

IV. Concernant le système éducatif, l'enseignement supérieur et la recherche et la création d'un environnement scientifique et technique propice à l'innovation

IV.1. Généraliser l'apprentissage et la maîtrise des NTIC dans le système éducatif, l'enseignement supérieur et la recherche

Même si des progrès ont été réalisés sous la responsabilité de l'Etat, l'équipement des structures éducatives nationales publiques ou privées associées est encore médiocre dans les niveaux primaire et secondaire, un peu plus important dans l'enseignement supérieur et la recherche, où existent déjà des filières de formation aux technologies et aux métiers de l'informatique ainsi que des programmes de recherche fondés sur l'utilisation des bases de données informatisées et des systèmes d'information géographiques.

Dans l'enseignement primaire et secondaire :

- Un effort quantitatif : développer l'intégration des NTIC dans les programmes éducatifs adéquats destinés à améliorer la maîtrise élémentaire des TIC.
- Accroître le nombre des équipements informatiques et corriger l'inégalité de la distribution actuelle des équipements en NTIC dans l'enseignement primaire, dans les collèges et lycées.
- Accroître le nombre de professeurs formés et enseignants les TIC dans les établissements.
- Les programmes scolaires doivent s'adapter aux NTIC en faisant une meilleure part aux apprentissages technologiques, et à l'utilisation de l'informatique comme outil pédagogique.

Dans l'enseignement supérieur et la recherche :

- La présence de l'informatique dans l'enseignement supérieur est

insuffisante et prépare peu les jeunes générations aux défis techniques, économiques et culturels du XXIème siècle et aux transformations de la société. Il convient de renforcer les équipements afin de permettre l'allongement des temps d'utilisation des matériels tant pour les enseignants que pour les étudiants. L'usage de l'Internet permettra aux chercheurs capverdiens de mieux s'intégrer dans les réseaux de partenariat avec les grandes structures des pays développés.

- Développer de nouveaux champs de recherche utiles pour l'innovation : développer la recherche en économie et commerce international, notamment en ce qui concerne les marchés numériques, le commerce et les affaires électroniques.
- Développer les recherches sur le rôle et l'incidence des NTIC dans l'entreprise, notamment en matière d'innovation, de productivité du travail et de performance économique.

Dans la formation professionnelle et la formation permanente :

- Adapter les qualifications des travailleurs aux nouvelles technologies par un investissement approprié en formation aux NTIC afin que l'entreprise dispose d'une offre satisfaisante de main d'œuvre qualifiée : par le recyclage fréquent, dans le cadre de l'apprentissage, dans l'enseignement moyen et supérieur professionnel.
- Encourager les formations privées proposées par les PME d'informatique et par le NOSI (aux administrations) constitue un appui au service public d'Education : la mobilisation en faveur d'une société de l'information doit encourager toutes les initiatives.

IV.2. Former aux « métiers émergents » et de demain

Créer de nouvelles formations de niveaux différents (technicien, technicien supérieur, ingénieur) dans le cadre d'instituts spécialisés, notamment dans les secteurs du commerce, de l'aménagement du territoire, de la gestion financière. Cela signifie :

- Former des techniciens et des praticiens de la maintenance informatique, de l'informatique de gestion, de l'ingénierie logicielle et réseau, du multimédia.
- Créer ou renforcer la formation de spécialistes répondant aux besoins du pays.
- Développer les formations commerciales (gestion, finances, marketing, télé-services).
- Promouvoir les formations en aménagement du territoire et en géomatique (maîtrise de logiciels de traitement d'images, de bases de données cadastrales, des SIG).
- Assurer des formations en NTIC pour la gestion dans différents secteurs spécialisés (documentaire, financière, du personnel, d'entrepôt etc.).
- Renforcer les coopérations et la mise en réseau des différents partenaires concernés.

IV.3. Développer des solutions pour les NTIC dans l'Education

- Considérer le droit à l'Education Pour Tous préconisé par l'UNESCO, qui doit demeurer un credo fort de la future société capverdienne de l'Information.
- Concernant les enfants, renforcer et développer les initiatives en coopération existantes, comme l'initiative "SchoolNet Africa".

IV.4 Formation permanente des maîtres et formation à distance

Les stratégies à définir pour consolider les bases éducatives de la société de

l'information doivent particulièrement prendre en compte la question de la formation des maîtres :

Adapter les contenus des programmes et des temps d'usage des outils NTIC dans la formation théorique et pratique des maîtres et des professeurs. Prendre en compte l'apprentissage de l'outil puis la maîtrise des usages pédagogiques possibles, de logiciels éducatifs et de didacticiels spécialisés.

- Le concept d'*université virtuelle*, qui permet la formation à distance constitue pour le Cap Vert une potentialité à saisir. Elle peut concerner particulièrement des formations professionnelles et des mises à niveau techniques des enseignants en poste isolés.
- Les projets en coopération les plus intéressants doivent être encouragés.

IV.5. Développer la production de données statistiques sur l'Education

Continuer l'effort entrepris en matière de production et de traitement informatisé de statistiques, notamment celles portant sur la qualité du fonctionnement du système éducatif ainsi que celles relatives à l'insertion sociale sur le marché du travail des personnes formées, afin de fournir aux décideurs économiques des informations sur la qualité des ressources humaines que le système éducatif forme mais aussi sur l'impact de l'investissement dans le secteur de l'éducation.

V. Concernant le domaine de la santé publique et privée :

V.1. L'amélioration de l'appareil statistique de Santé du Cap Vert par:

- Intensifier l'usage des NTIC pour développer le Système d'information sanitaire : le renforcement des statistiques de la santé sous la responsabilité du GEP et en coordination avec l'INE permettra d'améliorer le diagnostic

permanent et le suivi de cette dimension de la pauvreté du pays.

- Considérer comme une priorité la coordination interne des sous-systèmes d'information existant pour améliorer la qualité de l'information dans le secteur de la santé.
- S'assurer que tous les projets réalisés par les différents services du Ministère sont programmés par le GEP, afin de permettre un meilleur accompagnement dans la mise en œuvre de toutes les opérations statistiques.
- Le renforcement des cadres qualifiés, de l'équipement et du reste du matériel nécessaire pour un usage systématique et soutenable de cette source primaire d'information.
- Il est urgent que le secteur privé fournisse, à tous les niveaux, des informations au GEP.

V.2. Développer les usages des NTIC relatifs à la problématique de la santé

- Créer un système d'information médical et hospitalier avec des bases de données épidémiologiques, sur les pratiques hospitalières et les systèmes national et locaux de santé.
- Généraliser l'installation d'un système d'information pour la santé (SIS) dans chaque hôpital du Cap Vert sur la base de l'expérience-pilote de l'hôpital de Praia, pour la gestion des stocks de médicaments et de produits pharmaceutiques, des flux d'admissions et des consultations, la gestion financière de l'hôpital et les moyens de diagnostic.
- Créer des banques de données dans les différents domaines de la santé publique (santé de la reproduction, SIDA, etc.).
- Donner les moyens en ressources humaines formées et en matériels au projet de **télé médecine** du Cap Vert. S'agissant d'une voie

technique particulièrement intéressante pour ce territoire-archipel, faire de l'équipement hospitalier en matériel télémédical une priorité pour l'ensemble des structures de soins du pays, ce qui implique une politique financière, de formation et de services adaptée.

- Développer l'équipement en matériels électroniques performants (scanner, IRM) malgré des coûts souvent extrêmement élevés. Il ne s'agit pas là à proprement parler de TIC, mais de technologies électroniques médicales auxquels les NTIC sont liés.

V.3. Valoriser les synergies et les réseaux pour l'information et la formation en Santé

L'opportunité d'adopter de nouveaux outils doit être mise à profit pour renforcer les complémentarités et les synergies entre tous les acteurs de la santé en créant un réseau capverdien des acteurs de la santé associant tous les partenaires : personnels médicaux, ONG, Etat, Coopérations, patients et aussi le para médical et les services sociaux.

- Créer une structure d'information sanitaire en réseau capable d'informer, de former, de connecter et de sensibiliser pour servir toute forme de prévention sanitaire.
- Encourager les pratiques de soins de médecine traditionnelle, mal connues mais qui, compte tenu de la situation de pauvreté monétaire d'une partie de la population et du contexte culturel, doit être encouragée comme une pratique utile.
- Développer des coopérations qui existent déjà. Certains organismes de coopération disposent de banques de données et de centres de documentation sur les problèmes de santé. Le processus de renforcement des capacités nationales, avec l'appui de l'OMS, en matière de surveillance

épidémiologique, y compris à travers le renforcement de l'accès de délégations de santé à Internet est à encourager. Les NTIC rendront de grands services aux médecins isolés, car cela leur permet de consulter des revues professionnelles en ligne et de se tenir informé des médicaments nouveaux.

- Encourager la formation aux NTIC et les équipements informatiques dans les écoles spécialisées. Faire de la formation ou du recyclage pour le corps médical.
- Encourager l'usage des NTIC dans tous les domaines connexes de la santé publique, notamment le système pharmaceutique.

VI. Concernant les questions environnementales

VI.1. Développer le Système d'Information Environnemental (SIE)

- Définir les buts spécifiques et un calendrier pour l'obtention des objectifs des divers centres producteurs de l'information. Intégrer à la base de données des données populationnelles et socio-économiques pertinentes en plus de données strictement environnementales.

VI.2. Créer un Observatoire de suivi environnemental national pour une base de données d'observation de quelques indicateurs environnementaux

Pour le problème des changements climatiques et de la hausse du niveau des océans :

- Cartographie des aires vulnérables à la hausse du niveau de la mer en développant un SIG et mise en place d'un plan de gestion durable des effets de la hausse du niveau de la mer dans les zones côtières.
- Étudier les implications socio-économiques et

environnementales de l'impact des changements climatiques du Cap Vert.

Pour la gestion des aires protégées, de la biodiversité de la lutte contre la désertification :

- Observatoire des aires protégées et de leur périphérie s'appuyant sur un SIG.
- Observatoire des diverses faune (oiseaux notamment) et flore du Cap Vert.
- Inventaire et suivi des données sur l'érosion et désertification.
- Inventaire et suivi des actions menées au Cap Vert à l'échelon national et municipal.

VI.3. Créer des Systèmes d'Information et d'Alerte

Système d'alerte précoce des désastres naturels et environnementaux

- Établissement d'un fonds national d'urgence impliquant les secteurs public et privé.
- Intégration des politiques de réponses aux désastres environnementaux dans le Plan National de Développement.
- Renforcement de la capacité institutionnelle avec les moyens adéquats et des systèmes d'alerte rapide et une réponse efficace et efficiente aux situations de désastre.
- Renforcement des capacités locales de communication entre les îles pour assister les communautés rurales enclavées en cas des désastres.
- Etablir au plan régional et international les partenariats offrant échange des expériences et formation des ressources humaines.

Renforcer le Système d'information sur la sécurité alimentaire

- Le Système d'information sur la sécurité alimentaire du Réseau SICIAP (Système d'information et de cartographie sur l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité) doit jouer un rôle accru au Cap Vert, en appui à une meilleure connaissance des situations temporelles mais aussi spatiale de risque, par la constitution d'un système informatisé et spatialisé.

Créer un Système d'information et de gestion de l'environnement urbain

- Mise en place d'un Observatoire de l'environnement urbain avec définition d'indicateurs, procédures d'observation et de suivi communs. Chaque ville disposerait ensuite de son propre observatoire travaillant sur les principaux indicateurs suivants : pollution de l'air, pollution sonore, déchets solides, assainissement des eaux, pentes, espaces verts. De cela découlent diverses options techniques et d'organisation, comme doter les municipalités des ressources humaines et en NTIC nécessaires à l'analyse des questions associées à la gestion quotidienne et prévisionnelle des différentes formes de pathologies environnementales urbaines.

VI.4. Renforcer l'éducation et la participation à l'environnement

- Appuyer la sensibilisation et l'éducation environnementale à travers des campagnes d'information, des politiques d'information vulgarisée, mais aussi des programmes scolaires et lycéens utilisant les NTIC comme méthode pédagogique d'information et de formation.
- Faciliter le développement de réseaux participatifs sur le Web intégrant les collaborations variées des structures de recherche avec les ONG concernées, les structures municipales et les acteurs économiques impliqués

dans la gestion de l'environnement.

- Améliorer la compréhension, pour le grand public, de l'impact des changements climatiques et des principaux risques environnementaux en utilisant davantage des NTIC.

VII. Concernant le développement économique du Cap Vert

VII.1. Créer un environnement favorable à l'innovation économique par

Le développement des conditions de l'innovation :

- L'incitation du gouvernement du Cap Vert à étudier les défis que représentent les NTIC par le biais d'une politique intégrée en fixant les priorités stratégiques à savoir : la formation des ressources humaines, le développement des infrastructures, la définition de politiques et de réglementations.
- La création d'un cadre propice au développement des NTIC pour permettre une compréhension optimale des enjeux complexes (octroi de licences, interconnexion, politique de la concurrence, tarification, coût, institutions de régulation etc.) et faciliter la prise de décisions appropriées.
- L'incitation des pouvoirs publics à créer un environnement favorable à l'innovation en mettant en place un ensemble complet et coordonné d'actions visant à créer les conditions adéquates pour des changements et innovations futurs.
- Envisager de nouvelles réformes des structures réglementaires, nécessaires pour réduire les obstacles et les règles administratives pour les entreprises, promouvoir la concurrence et l'innovation, faciliter le développement de nouvelles applications des TIC dans l'entreprise.

L'exploitation du potentiel d'innovation et de diffusion des nouvelles technologies :

- Développer des politiques destinées à promouvoir un environnement adapté pour exploiter le potentiel innovant que représentent les NTIC dans l'entreprise : recherche fondamentale, améliorer l'efficacité du financement public de la R-D et promouvoir les flux des connaissances entre la science et l'industrie.
- Encourager les pouvoirs publics à mieux prendre en compte les besoins et les spécificités du secteur des services, pour promouvoir la croissance.
- Faciliter la réduction des barrières aux échanges et à l'investissement étranger dans les services afin d'encourager l'amélioration technologique dans l'entreprise par les investissements extérieurs.

VII.2. Renforcer les capacités nationales de mobilisation et d'absorption des opportunités de la coopération internationale par

- Le développement d'une plus grande base locale de travailleurs qualifiés et d'institutions à leur service, comme une condition préalable indispensable à l'exploitation des TIC en tant que facteur de la productivité.
- L'accompagnement de la politique de développement des NTIC par la réalisation d'infrastructures de circulation sur le territoire national.
- La création d'une structure permettant de connaître et de profiter des expériences locales et étrangères et d'élaborer un système efficace d'analyse comparative à l'échelle régionale qui permettrait aux décideurs économiques d'améliorer leurs performances.

- La coopération et le développement de partenariats stratégiques étrangers dans les domaines ciblés du tourisme, de la finance et des transports aériens afin de pallier la contrainte majeure de la petite taille du marché et le déficit de compétitivité qui lui est lié.
- La mobilisation accrue des réseaux et des communautés d'émigrés pour la valorisation de leurs ressources humaines et le support qu'ils constituent pour le développement économique du pays.
- Soutenir les initiatives existantes ou à venir qui visent à promouvoir, coordonner, valoriser des entrepreneurs et acteurs locaux privés de la diaspora, notamment en ce qui concerne certaines activités marchandes comme le tourisme, le commerce international, les transports.

VII.3. Soutenir le développement des acteurs économiques par :

- Le renforcement de la concurrence dans les biens et services des NTIC : Encourager les pouvoirs publics à la rentabilité

de l'utilisation des NTIC dans l'entreprise en abaissant les coûts d'investissement matériel et par diverses mesures fiscales directes et indirectes.

- La promotion d'un environnement favorable à l'adoption des NTIC dans les entreprises: Stimuler et renforcer la concurrence entre les entreprises par des moyens légaux appropriés.
- Le dialogue entre partenaires sociaux et pouvoirs publics pour une meilleure efficacité de l'entreprise par l'introduction des NTIC, l'amélioration des relations de confiance entre ressources humaines, le changement organisationnel.
- L'amélioration de la gestion financière, technique, organisationnelle et des ressources humaines des entreprises en les adaptant à l'usage des NTIC pour accroître sa productivité globale.

ANNEXES

Annexe 1

Equipements Informatiques des Institutions d'Enseignement Supérieur au par Iles

IES	Ile	Conseil	N°	N°	N°	Salles Informa tiques	Equipements						Obs.
			Salles	Profs.	Élèves		Pour l'enseignement			P/ Administr. / Gestion Acad.			
							Ordi nateur	Impr mant	Ré seau	Ordi nateur	Impr mante	Ré seau	
ISE Institut d'Éducation	Supérieur Santiago	Praia	35	142	907	2	15	1	Non	19	15	Non	a) b)
ISECMAR Institut d'Ingénierie et des Sciences de la Mer Université Jean Piaget - Cap Vert	S.Vicente	S. Vicente	12	60	320	3	30	1	Oui	34	9	Oui	c)
	Santiago	Praia	27	110	960	3	62	5	Oui	29	12	Oui	
ISCEE Institut Supérieur de Sciences Économiques et des Entreprises	S.Vicente	S. Vicente Praia	5	21	116	1	14	1	Oui	3	2	Non	
	Santiago		5	25	119	1	10	1	Oui	2	2	Non	
IP Institut Pédagogique	Santiago	Praia	10	21	483	1	0	12	Non	14	12	Non	d)
	Santiago	Assomada	6	13	283	0	0	0	Oui	2	1	Non	e)
Centre de Formation Agraire	Santiago	S. Cruz	9		40	1	10	4	Oui	5	5	Non	
IESIG Institut d'Études Supérieures Isidoro Graça	S. Vicente	S. Vicente	16	52	410	2	30	1		2	2		
TOTAL			125	444	3638	14	171	26		110	60		

- a) Des 142 professeurs, 74 à temps plein et 68 à temps partiel
b) Le réseau est en cours d'installation. Le bâtiment vient d'être inauguré
c) Prévision pour l'année 2003-2004 : Installation de plus de 80 ordinateurs
d) Ce sont des ordinateurs Macintosh non-opérationnels

Source : RAFF / NOSI, 2003

Annexe 2

Equipements Informatiques des Ecoles Secondaires au Cap Vert

Ile	Conseil	École Secondaire	N° Salle s	N° Profes- seurs	N° Élèves	Salles Infor- matique.	Equipements					
							Pour l'enseignement			Pour l'Administration		
							Ordi- nateur	Impri- mante s	Réseau	Ordi- nateur	Impri- mantes	Réseau
ST	Praia	Lic. Domingos Ramos	87	129	3316	1	13	1	Oui	3	3	En Exéc
ST	Praia	Lic. Cónego Jacinto	51	94	1657	1	8	1	Oui	3	2	Oui
ST	Praia	Pedro Gomes	33	87	2250	1	10	0	En Exéc	4	3	Oui
ST	Praia	Constantino Semedo	22	68	2201	1	10	2	En Exéc	4	1	En Exéc
ST	Praia	Palmarejo	30	85	2300	1	9	1	En Exéc	3	3	En Exéc
ST	Praia	Regina Silva	12	69	1650	0	0	0	En Exéc	2	2	En Exéc
ST	Praia	Cesaltina Ramos	31	76	1552	1	15	0	Oui	4	1	Oui
ST	S.Cruz	Santa Cruz	45	18	3476	0	0	0	En Exéc	8	3	En Exéc
ST	Tarrafal	Tarrafal	33	78	2436	1	7	0	En Exéc	5	3	En Exéc
ST	S.Doming.	São Domingos	23	71	1700	1	10	1	En Exéc	3	1	En Exéc
ST	S.Catarina	Santa Catarina	60	178	4900	2	22	1	En Exéc	9	4	En Exéc
ST	S.Catarina	Escola Tecnica	50	60	938	2	18	0	En Exéc	5	2	En Exéc
SV	S.Vicente	Ludjero Lima	24	79	1556	2	17	0	En Exéc	4	2	En Exéc
SV	S.Vicente	Esc.Indu. Comercial	30	85	1436	1	14	0	En Exéc	3	1	En Exéc
SV	S.Vicente	José Aug. Pinto	41	95	2115	1	18	0	En Exéc	6	4	En Exéc
SV	S.Vicente	Jorge Barbosa	35	104	2445	0	0	0	En Exéc	2	2	En Exéc
S.A	R.Grande	Suzete Delgado	34	99	2704	1	7	0	En Exéc	5	4	En Exéc
S.A	P.Novo	Porto Novo	40	80	1680	1	13	0	En Exéc	5	1	En Exéc
S.A	Paúl	Januário leite	16	28	715	0	0	0	En Exéc	1	1	En Exéc
SN	S.Nicolau	Baltasar L. Silva	17	49	1014	0	0	0	En Exéc	2	2	En Exéc
Sal	Sal	Olavo Moniz	26	780	1614	1	10	0	En Exéc	5	2	En Exéc
BV	Boavista	Boavista	14	24	400	0	0	0	En Exéc	1	1	En Exéc
MA	Maio	Maio	10	27	563	0	0	0	En Exéc	1	1	En Exéc
BR	Brava	Eugénio Tavares	11	36	632	1	8	0	En Exéc	2	1	En Exéc
SF	S.Ferlipe	São Felipe	30	97	2434	1	19	1	Oui	8	3	Oui
MT	Mosteiros	Mosteiros	10	27	665	1	4	0	En Exéc	2	2	En Exéc
	Total		815	2623	48349	22	232	8		100	55	

Source : RAFE / NOSI, 2003

Cap Vert	Indicateurs	Année	Source
Population et économie			
Population totale	450.489	2002	INE, Persp Dem
Femmes	232.516	2002	INE, Persp Dem
Hommes	217.973	2002	INE, Persp Dem
Pop de -20 ans			INE, Persp Dem
Pop - 15 ans			INE, Persp Dem
Pop 15-64 ans			INE, Persp Dem
Pop 65 ans et plus			INE, Persp Dem
Taux de dépendance			INE, Persp Dem
Population urbaine (%)	55,20	2002	INE, Persp Dem
Population rurale (%)	44,80	2002	INE, Persp Dem
PIB par tête (\$US)	1.420	2002	INE/FMI
Densité démographique (hab/km2)			
Densité démographique (hab/km2)	109	2000	INE, Recensement 2000
Nombre de ménages	93.975	2000	INE; Recensement 2000
Indice de Développement Humain (IDH)	0,667	2002	INE-RNDH 2003
Indice de Pauvreté Humaine	18,3	2002	INE-RNDH 2003
Dette extérieure (\$US)301.340.000	2000	BCV
Taux de croissance économique 1990-2000 (%)	6,2%	1990-2000	INE
Taux de croissance économique 1997-2000 (%)	9,2	1997-2000	INE
Taux de croissance économique 1980-1990 (prix constants pm)	5,24	1980-1990	INE
Part de l'Agriculture, de l'élevage, de la sylviculture et de la pêche dans le PIB (%) (prix constant pm)	8,5	2002	INE/FMI
Part de l'industrie de transformation, de l'électricité et de la construction dans le PIB (Prix constants pm)	16,2	2002	INE/FMI
Part des services dans le PIB (%) (prix constants pm)	75,3	2002	INE/FMI
Population pauvre (%)	36,4	2002	INE-IDRF 01-02
Dont population très pauvre (%)	19,9	2002	INE-IDRF 01-02
Contribution directe des NTIC au PIB (prix courants du marché) (%)	5,9	2002	INE
Taux de chômage (%)	17,3	2000	INE Recensement 2000
Taux d'inflation (IPC) (%)	1,9	2002	INE
Taux de change nominal (\$UC/ECV)	117,3	2002	BCV
Taux de croissance de la population (1990-2000) (%)	2,4	2000	INE
Ménages équipés d'un téléphone fixe	51,9	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'un téléphone portable	20,0	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'un ordinateur	4,6		INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'un ordinateur relié à Internet	2,3	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'un ordinateur non-relié à Internet	2,3	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'une télévision	49,1	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages équipés d'une radio	74,6	2002	INE-IDRF 01-02
Densité téléphonique pour 100 habitants	15,5	2002	CVT

Cap Vert	Indicateurs	Année	Source
EDUCATION			
Taux de scolarisation de la population (4 ans et plus) (%)	38	2000	INE, Recensement 2000
Espérance de vie scolaire			
Temps de finalisation de l'EBI			
- Hommes (%)	39		
- Femmes (%)	37		
Taux d'analphabétisme (%)	25,2	2000	INE, Recensement 2000
Population n'ayant jamais fréquenté un établissement d'enseignement (%)	17%	2000	INE, Recensement 2000
- Hommes (%)	35		INE, Recensement 2000
- Femmes(%)	65		INE, Recensement 2000
Taux brut de scolarisation en EBI (TBS)	111,4	2000	INE
Taux Net de Scolarisation (TNS) (%)			
- dans l'enseignement basique (6 années de scolarité)	83,2	2000	INE
- dans l'enseignement secondaire (5/6 années de scolarité)	54	2000	MED
Taux d'inscrits du sexe féminin (%)			
- Pré-primaire (maternelle)	50,7		MED
- enseignement de base (primaire)	48,9		MED
- enseignement secondaire	51		MED
Capital scolaire			
Investissement scolaire			
Dépenses scolaires			
SANTE			
Taux brut de natalité (‰)	29,3	2000	INE; Recensement 2000
Indice synthétique de fécondité (ISF)	4,0	2000	INE; Recensement 2000
Taux brut de reproduction (TBR)	1,96	2000	INE
Taux de mortalité infantile (‰)	32,2	2002	INE-Persp Dem
Espérance de vie (années)	71,2	2002	INE-Persp Dem
Espérance de vie (femmes)	75,3	2002	INE-Persp Dem
Espérance de vie (hommes)	67,1	2002	INE-Persp Dem
Ratio médecin/habitant1/2441	2000	MS/
Ratio infirmier/habitant1/1435	2000	MS/
Habitant/lit	...632	2000	INE/MS
Cap Vert	Indicateurs	Année	Source
CONDITIONS DE VIE			
Accès à l'eau potable (fontaine, réseau)	76,1	2002	INE-IDRF 01-02
Taux de couverture du réseau de distribution d'eau potable (%)	33	2002	INE-IDRF 01-02
Consommation d'eau moyenne/jour/tête (consommation domestique en litres)	25,0	2002	INE-IDRF 01-02
Population pauvre	17,8	2002	INE-IDRF 01-02
Population très pauvre	16,1	2002	INE-IDRF 01-02
Population non pauvre	28,2	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages qui traitent régulièrement l'eau d'usage domestique(%)	47,8	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages sans salle de bains et sanitaires(%)	55,2	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages sans dispositif appropriés d'évacuation des eaux usées (%)	74,4	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages reliés au réseau d'égoût	11,5	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages ayant accès au réseau électrique(%)	58,5	2002	INE-IDRF 01-02
Ménages utilisant principalement du bois pour cuisiner (%)	32,9	2000	INE, Recensement 2000
Ménages utilisant principalement du gaz pour cuisiner(%)	65,6	2000	INE, Recensement 2000
Enfants de 0 à 5 ans avec un poids insuffisant par rapport à l'âge(%)	5,8	2002	INE-IDRF 01-02
Disponibilité de calories KCAL/hab/jour	3338,6	2000	DSSA

1998 DSSA			
Niveau de confort des population (%)		2000	INE, Recensement 2000
- Très bas	46,3		
- Bas	17,6		
- Moyen	15,1		
- Haut	16,9		
- Très Haut	4		
Incidence du VIH/Sida			

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Généralités sur les questions de développement et sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication

Benie G.B. 1998 La Géomatique : outil de gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Cartel, Univ. de Sherbrooke (Canada), 1998, 15 p.

Berthelemy J-C., Soderling L. (dir.) L'Afrique émergente. Paris, Centre de développement de l'OCDE.

Bonjawo J. Internet. Une chance pour l'Afrique. Paris, Karthala, 2002, 208 p.

Brown J. S., Duguid P. The Social Life of Information. Boston, Mass. Harvard Business School Press, 2002.

Cahen M. Pays lusophones d'Afrique. Sources d'information pour le développement. Bordeaux, CEAN, IBISCUS, 2000, 221 p.

Castells M. The Rise of the Network Society. Obblackwell, 1996. Publié en Français : L'ère de l'information. La société en réseaux Paris, Fayard 1998.

Castells M. The Internet Galaxy. The 2000 Clarendon Lectures in Management, Oxford University, 2001. Publié en Français : La galaxie Internet. Paris, Fayard, 2002.

Cheneau-Loquay A. (coord) Enjeux des technologies de la communication en Afrique, Paris, Karthala, 1999, 320 p.

Cheneau-Loquay A. Les territoires de la téléphonie mobile en Afrique. Netcom, vol. 15, n° 1-2, sept. 2001.

Cheneau-Loquay A. Entre local et global, quel rôle de l'Etat africain face au développement des réseaux de télécommunications : exemples du Mali et du Sénégal. Afrique Contemporaine, N° spécial « L'Etat en Afrique : entre le global et le local », n° 199, juillet-septembre 2001, 36-46.

Cheneau-Loquay A. « Manœuvres autour des télécoms africaines ». Le Monde Diplomatique, janvier 2002.

Cheval J-J., Lenoble-Bart A., Pare C., Tudesq A-J. Internet en Afrique subsaharienne : acteurs et usages. Médias africains et Internet. Centre d'Etude des Médias, Université Michel de Montaigne-Bordeaux III. Disponible en ligne sur <http://www.msha.u-bordeaux.fr/cgi-bin/news/htm>.

Collectif 1996 Systèmes d'information et questions de développement. Paris, ORSTOM, Cah des Sc. Humaines, vol 32, N°4; 200 p.

Crusol J., Hein P., Vellas F. L'enjeu des petites économies insulaires. Paris, Economica, 1988.

Curien N. Economie des réseaux. Paris, La Découverte, 2000.

Dang Nguyen G., Phan D. Economie des Télécommunications et de l'Internet. Paris, Economica, 2000.

Dirk Pilat, Frank Lee and Bart van Ark, Production and use of ICT: A Sectoral Perspective on Productivity Growth in the OECD Area, OECD Economic Studies No. 35 2002/2 pp. 47-78.

Diop M-C. Le Sénégal à l'heure de l'information. Technologies et société. Paris, Karthala-UNRISD, 2003, 392 p.

Dufour A. Internet. Coll Que sais-je? Paris, PUF, 2000.

Dupuy G. Internet : Géographie d'un réseau. Paris, Ellipses, 2002, 160 p.

Elie M. Le fossé numérique. L'Internet, facteur de nouvelles inégalités ? Problèmes politiques et sociaux, n°861, 10 août 2001, Paris, La documentation française, 84 p.

Flichy P. L'imaginaire d'Internet. Paris, La Découverte, 2001.

ITU (International Telecommunication Union) World Telecommunication Indicators. Database, Genève, 2003.

La Lettre des Télécommunications, « Spécial Afrique », n° 88, novembre 2001.

Le Guide Mondial de la presse en ligne. « 500 liens ». Courrier International, Hors Série + CDROM, octobre-décembre 2003, 114 p.

Lefebvre A., Tremblay G. (dir) Autoroutes de l'information et dynamiques territoriales. Presses Universitaires du Québec et Presses Universitaires du Mirail, Toulouse, 1998.

Leinbach T. R., Brunn S. D. eds. World of E-commerce : Economic, Geographical and Social Dimensions. Chichester, John Wiley and Sons, 2001.

Lenoble-Bart A. et Tudesq A-J. Internet en Afrique subsaharienne, entre rêve et réalité. In Regards sur l'Afrique. Historiens & Géographes, N° 379, juillet 2002, 215-223.

Loader B., éd. Cyberspace Divide : equality, agency and policy in the information society. London, Routledge, 1998.

Lohento K. Etat des Technologies de l'Information et de la Communication en Afrique de l'ouest francophone : bibliographie annotée. www.Africanti.org (format html).

Montbrial (de) T., Moreau Desfarges P. (ss la dir. de) RAMSES 2003. Les grandes tendances du monde. Paris, IFRI, Dunod, 2003.

Ntambue Tsimbulu R. L'Internet, son Web et son E-mail en Afrique. Paris, L'Harmattan, 2001.

OCDE Information Technology and the Future of Post-Secondary Education. CERI (Centre for Educational Research and Innovation), IMHE (Programme on Institutional Management in Higher Education). Paris OCDE (OECD), 1997.

OCDE Les perspectives économiques de l'Afrique. Paris, Centre de développement de l'OCDE, 2002.

OCDE Literacy in the Information Age : Final Report of the International Literacy Survey. OECD and Statistics Canada. Paris, OCDE (OECD), 2000.

OCDE, « La nouvelle économie : mythe ou réalité », l'OCDE (2003).

Pigeon P. 1994 Ville et environnement. Coll "Géographies d'aujourd'hui". Nathan Université, Paris, 192 p.

Pilat D., Lee F., Van Ark B., Production and use of ICT: A Sectoral Perspective on Productivity Growth in the OECD Area, OECD Economic Studies No. 35 2002/2 pp. 47-78.

PNUD Rapport mondial sur le développement humain 2001. Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain. PNUD De Boeck Université, Genève, New York, 2001.

PNUD Rapport mondial sur le développement humain, 1997, 2001, 2003.

RENAUD P. (Ed. scient.) Internet au Sud. CD-Rom UNITAR/ORSTOM, édition 1999.

Revue Quart Monde. Vaincre l'exclusion N° 187 Août 2003 : Internet au service de qui ?, 38-41.

Rép. Du Sénégal 1997 Forum National sur la Géomatique. Rapport introductif. Groupe Institutionnel, Dakar, juin 1998, 85 p.

Rist G. Le développement. Histoire d'une croyance occidentale. Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1996, 428 p.,

Roche E. M., Bakis H. Development in telecommunications, between global and local. Aldershot, Avebury, 1997.

Shapiro C., Varian H. R. Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press, 1998. Traduit en français : Economie de l'information. Guide stratégique de l'économie des réseaux. Bruxelles, De Boeck Université, 1999.

Tudesq A-J. Les médias en Afrique. Paris, Ellipses, 1999.

Tudesq A-J. L'Afrique parle, l'Afrique écoute. Les radios en Afrique subsaharienne. Paris, Karthala, 2002.

Tudesq A-J. Médias et disparités géographiques en Afrique subsaharienne.

In Regards sur l'Afrique. Historiens & Géographes, N° 379, juillet 2002, 205-214.

UNESCO The Internet in Education and Learning. Contribution to the International Telecommunication Union Focus Group on Promotion of Infrastructure and Use of the Internet in Developing Countries. Paris, UNESCO, 2000

Vivant M., Maffre-Bauge A. Internet et la propriété intellectuelle : le droit, l'information et les réseaux. Paris, IFRI, coll. « Les Notes de l'Ifri », N°42, 2002.

Warusfel B. La Propriété intellectuelle et l'Internet. Paris, Flammarion, 2001.

Wolton D. Internet et après? Une théorie critique des nouveaux médias. Paris, Flammarion, 1999.

Weissberg D. Monde de l'informatique, informatique-monde. Presses Universitaires du Mirail, 1999.

Wheeler J., Ayoama Y., Wharf B. éd. Cities in the Telecommunication Age : the fracturing of geographies. Routledge, New York, 2000.

2. Le Cap Vert : développement et société de l'information

Andrade E. Histoire économique des Iles du Cap-Vert, de la « découverte » à l'indépendance. Paris, l'Harmattan, 1996.

Andrade E. Quelques aspects du développement économique, social et politique aux Iles du Cap-Vert (1975-1999). Document de travail n° 49. Programme MOST « Gestion des Transformations Sociales ». Paris, UNESCO, 2000.

ANMCV Os Municipios caboverdianos em cifras. Praia, ANMCV, 1998.

ANMCV Analise financeira dos Municipios caboverdianos. Praia, ANMCV, 1998.

ANMCV Levantamento global dos equipamentos informaticos dos municipios membros. Praia, ANMCV, 1999, 87 p.

BCV (2003) Boletim de Estatísticas do BCV, 1º Trimestre 2003, Praia.

BCV (2003) Boletim Económico do BCV, Agosto 2003, Praia.

Bourdet Y. Reforming the Cape Verdean Economy. The economics of Mudança, Department of Economics at the University of Lund, Lund, Sweden.

Bourdet Y. Cape Verde : From aid dependency to self-sustaining growth? Department of Economics at the University of Lund, Lund, Sweden.

Bourdet Y., Falck H. Emigrants' remittances and dutch disease in Cape Verde. Swedish International Development Cooperation Agency and Kristianstad University (Suède), 2003, 21 p.

Cardoso G., Para uma Sociologia do Ciberespaço. Oeiras, Delta Editora, 1998.

Carling J. Aspiration and ability in international migration : Cape Verdean experiences of mobility and immobility. Dissertations & Theses n° 5/2001. Centre for Development and the Environment (SUM), University of Oslo (Norway), 2001.

Câmara Municipal de Praia 2003 Família Lusofona. Novo tempo, nova largada. Praia Santa Maria. Revista da Câmara Municipal de Praia, N°3, Janeiro de 2003, 46 p.

Castells, Manuel. A Sociedade em Rede São Paulo, Editora Paz e Terra, Volume I, 2ª edição.

Chefia do Governo Programme National de Décentralisation (1999-2000). Praia, Cabinet du Secrétaire d'Etat à la Décentralisation, 1998, 49 p.

CNUCED Profil de vulnérabilité du Cap-Vert. Genève, CNUCED, 1999, 22 p.

Colecchia A., Schreyer P., La contribution des technologies de l'information et des communications à la croissance économique dans neuf pays de l'OCDE ; *Revue économique de l'OCDE* n° 34 2002.

Duarte M. C. 1998 A vegetação de Santiago (Cabo Verde). Apontamento histórico, composição florística e

comunidades vegetais. Tese de Doutoramento. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. Portugal.

FAO/Rép. Du Cap Vert. Cap-Vert : Définition d'une politique nationale de communication pour le développement. Rapport final de l'Atelier national. Praia 5-9 avril 1999. Ministère de la Culture, Rome, FAO, 1999, 50 p.

FAO/SICIAV 2000 Directives relatives au SICIAV national. Généralités et principes. Coll.Directives du Groupe de travail interinstitutions N°1. FAO, Rome, 25 p.

FMI Cape Verde, Recent Economic Development. IMF Staff Depart. Nr 99/58; July 1999.

Foy C., Lourenco J. Cabo Verde. Governação e desenvolvimento. Centre de Développement de l'OCDE. Paris, OCDE, document de travail, 2002, 59 p.

Gomes I. 2002 Subsídios para a elaboração do plano de gestão de recursos biológicos nas futuras áreas protegidas. Rep de Cabo Verde MAAP SEPA, Projecto CVI/00/G41-Biodiversidade, Praia, 195 p., cartes, bibliog.

Governo de Cabo Verde, Plano Nacional do Desenvolvimento 2002/2006

Hazevoet C. J. 1999. Fourth report on birds from the Cape Verde Islands, including notes on Conservation and records of 11 taxa new to the Archipelago. Bulletin Zoologisch Museum. Universiteit Van Amsterdam. Holland.

Hoskins T. A Informatização do Escritório. Lisboa, Presença, 1988

IAPE Endereços das repartições consulares da Rep. de Cabo Verde no exterior. Associações, canais de rádio-televisões de caboverdianos no exterior. Praia, IAPE, 2000, 15 p.

INAG Análise do impacto das competências descentralizadas nos municípios. Seminario de avaliação. Tarrafal, 28/29 de junho de 2001. INAG, SEREAPPL, Col Pesquisa e Ponto de Vista, n°1, setembro 2001, 27 p.

INE Resultados do inquérito as despesas e receitas familiares. Virtual Cape Verde <http://virtualcapeverde.net/news2>

INE (2002): Contas Nacionais. Praia, INE, 2002

Lesourd M. Etat et Société aux Iles du Cap-Vert. Paris, Karthala, 1995, 524 p.

Lesourd M., Sylla C. La décentralisation en questions. Dynamique des territoires et fracture numérique. Communic. au Colloque « Les fractures numériques Nord/Sud en question. Quels enjeux, quels partenariats ? » Université de la Communication, Hourtin (France), août 2003, 18 p.

Lesourd M. Nouvelles technologies, nouvelles inégalités ? Les NTIC et les fractures socio-spatiales. Exemples au Sénégal et aux Iles du Cap-Vert in LESOURD M. (Coord.), L'Afrique. Vulnérabilité et défis. Ed. du Temps, Nantes, 2003, 448 p., 421-448.

Lesourd M. NTIC, mondialisation, développement en République du Cap-Vert. Les NTIC au service de l'insertion dans l'économie-monde et du développement. Document de travail, Université de Rouen, 2003, 35 p.

Leyens, Teres E W. Lobin eds., Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde. Cour. Forsch. – Senckenberg. 193. Frankfurt. Relatório de Avaliação do Progresso feito no âmbito do Programa de Acção de Barbados, 2003

Markttest CV. Anuario Empresas e Instituições 2001 Sao Vicente, Markttest Cabo Verde, 148 p.

Markttest CV. Anuario Empresas e Instituições 2002/2003 Sao Vicente, Markttest Cabo Verde, 2002, 176 p.

Monteiro C.A. Recomposição do espaço social cabo-verdiano. Praia, Ed. do Autor, 2001, 452 p.

Monteiro F. Rapport sur la télévision nationale (RTC, Radiotelevisao do Cabo Verde), Praia, 2001, 38 p.

Plataforma das ONG'S Guia das ONG's de Cabo Verde. Praia, P.ONG's, AFVP, 2002, 224 p. + 205 p., annexes.

PNUD Coopération au développement - Cap Vert, Rapport 1997, Praia, 1998.

PNUD Rapport National du Développement Humain 1999. Praia, PNUD, 2000.

PNUD, Rep. De Cabo Verde Cabo Verde. Governação Local na perspectiva de redução da Pobreza. Relatório Nacional para o V Fórum sobre a Governação em África, Maputo, Maio de 2002, Praia, 38 p.

Rep. De Cabo Verde As grandes Opções do Plano - Uma proposta para o futuro, Min. das Finanças e do Plano, Praia, 2001.

Rép. Du Cap Vert, Système des Nations Unies, Le Rapport sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement au Cap Vert, à paraître 2004.

Rép. Du Sénégal Forum National sur la Géomatique. Rapport introductif. Groupe Institutionnel, Dakar, juin 1998, 85 p.

Rep of Cape Verde Integrated participatory ecosystem management in and around protected areas. General Direction of Environment, GEF, UNDP, 2003, 6 p.

Rocha A. Cap Vert : Profil de Vulnérabilité du Pays. CNUCED Document provisoire, octobre 2003.

Sanches J. A., Cabo Verde, Subsídios para o Estudo da Dimensão Internacional do Desenvolvimento. Praia, NLTPS, 1995.

SEPA Livro Branco sobre o estado do ambiente em Cabo Verde (autores: Levy, J., Gomes, I., Vera-Cruz, M. T., Monteiro, E., Querido, A.), Praia, 2000.

SEPA Observação Sistemática – Organização do sistema de recolha de dados, das telecomunicações e da investigação climática (autor. Soares, E. F.) Projecto CVI/97/GEF/PNUD, Praia, 2001.

SEPA Mise en place d'un système d'information Sur l'environnement (SIE) (autores Dieye, A. M., Wade. P. M.), Praia, 2002.

SEPA Livro Branco sobre o estado do ambiente em Cabo verde (autores : Levy J., Gomes I., Vera-Cruz M. T., Monteiro E., Querido A.), Praia, 2000.

Tavares L. F. Diagnostico estratégico da descentralização : contribuição para o grupo de trabalho sobre as grandes opções do Plano. Rép. du Cap-Vert, SEREAPPL, Praia, 2001, 13 p.

UIT A Internet Num PMA Lusófono: Estudo de Casos de Cabo Verde – Novembro 2 ; © *preparado por Margarida Évora-Sagna, Vanessa Gray e Michael Minges*, Genève, 2001.

UNESCO Plano de Acção com vista à implementação de um sistema de Informação Geográfica em Santiago –

Cabo Verde UNESCO, 1999.

Annuaires

Directel Cabo Verde. Lista Telefonica 2001-2002. Praia, Cabo Verde Telecom.

Directel Cabo Verde. Lista Telefonica 2003-2004. Praia, Cabo Verde Telecom.

Directel Cabo Verde. Lista Nacional de Assinantes de Telex e do serviço Telefax 96-97. Praia, Cabo Verde Telecom.

Directel Cabo Verde. Lista Nacional de Assinantes FAX, E-mail 2002-2003. Praia, Cabo Verde Telecom.. Praia, Cabo Verde Telecom.

Pages Internet consultées

<http://www.itu.int/ITU-D/ict/cs/>.

- www.africanti.org/
- www.und.org/undp/hrd
- www.un.org/pubs/catalogue
- www.governov.cv/dados
- www.bcv.cv
- www.cvtelecom.cv
- www.cabonet.cv
- www.fmi.org
- www.digito.pt/tecnologia
- www.cusco.pt
- www.ptinovacao.pt/formare/multimedia
- www.pele_sul.pt/alcatel_4200c
- www.jornal.publico.pt/200/05/29/computadores
- www.ibm.com
- www.iefp.com
- www.sibs.pt
- www.siemens.pt/news
- www.tudodirecto.com

LEXIQUE ET GLOSSAIRE

Accès : connexion permettant l'utilisation du réseau Internet.

Accès universel : connexion installée permettant une utilisation du réseau Internet par chaque individu vivant sur la planète. Il s'agit d'un objectif théorique mais qui peut, dans une politique d'équipement définie par un Etat ou une collectivité territoriale, être choisi comme un objectif à réaliser dans un délai précis.

Adresse électronique : code par lequel l'Internet identifie un utilisateur et lui permet de recevoir et d'envoyer du courrier par l'Internet.

ADSL (Asynchrone Digital Subscriber Line) : technologie qui permet des débits très élevés sur un support de ligne téléphonique fixe. Cette technologie utilise des fréquences habituellement non utilisées sur une ligne pour transmettre des débits d'information asymétriques : le débit de réception est fortement augmenté et l'utilisateur peut garder sa communication téléphonique ordinaire parallèlement à l'usage d'Internet.

Backbone : *Epine dorsale*. Liaisons principales à haut débit d'information du réseau Internet.

Backroom office : *Arrière bureau*. Entreprise effectuant des traitements informatiques pour le compte d'autres firmes. Comme son nom l'indique, il n'a pas pignon sur rue. Il est souvent localisé dans un pays à faible coût de main d'œuvre.

Bandwidth : *Largeur de bande* : plage du spectre des fréquences utilisable pour les transmissions sur une liaison donnée.

BD (Base de données), database : ensemble de statistiques quantitatives, de données qualitatives et éventuellement d'informations spatialisées regroupées dans une structure informatique. Des logiciels spécialisés permettent d'organiser un traitement ordonné et complexe de ces données et d'en assurer

une présentation graphique ou cartographique.

Baud : terme technique caractérisant la vitesse de modulation d'un signal sur une voie de transmission A ne pas confondre avec le « débit efficace » (bps).

Bit (binary digit) : plus petite quantité d'information représentable dans un ordinateur. Ils sont le plus souvent présentés en paquets de 8 (octets) ou multiples de 8.

BLR (Boucle Locale Radio) : technique permettant de desservir un abonné grâce à une liaison radio sans avoir à réaliser une ligne physique jusqu'à son domicile. Cette technique est souvent associée à l'ouverture à la concurrence de la desserte terminale du réseau téléphonique et donc d'Internet.

Bps : bits par seconde. Unité de mesure du débit d'une voie de transmission, qui caractérise la « vitesse » d'un modem.

B2B (Business to Business) : usage d'Internet pour les échanges entre entreprises.

B2C (Business to Consumer) : usage d'Internet pour les échanges entre entreprises et consommateurs, notamment pour le commerce électronique (e-commerce).

Client : logiciel situé dans un ordinateur et permettant de demander des services à un serveur situé ailleurs. Un logiciel de messagerie est un client pour un serveur de messagerie géré par un fournisseur d'accès à Internet.

Coaxial : se dit d'un câble constitué de deux conducteurs cylindriques de même axe séparés par un isolant. Moins sensible aux parasites que les fils ordinaires, il permet des débits d'information importants et est donc utilisable pour les terminaisons du réseau Internet.

Commerce électronique : *Electronic commerce ou e-commerce*. Forme de commerce consistant à utiliser Internet

pour présenter, commander et vendre des produits à distance.

Commutation : opération consistant dans un réseau téléphonique (ou de télécommunications) à relier la ligne d'un abonné à celle d'un autre abonné. Habituellement, Internet utilise le Réseau Téléphonique Commuté (RTC).

Connectivité : qualité caractérisant la richesse des liaisons possibles dans un réseau. Pour Internet, le mot est souvent employé au sens de disponibilité d'accès.

-Convergence numérique : il s'agit du rapprochement entre les télécommunications, l'informatique, l'électronique et les médias. Il permet une évolution extraordinaire de l'information et de la connaissance, de la diffusion et du traitement des données produites dans le monde entier. Les différents éléments techniques de cette révolution interagissent les uns sur les autres

-Criminalité informatique : ensemble de comportements liés à l'utilisation de l'informatique et notamment de l'Internet contrevenant à des réglementations et lois existantes, ou profitant éventuellement de zones de non-droit. Les délits et crimes renvoient au droit privé et public des Etats et aux droits internationaux (protection de la vie privée des personnes, liberté d'expression et d'information, criminalité de droit commun notamment) ainsi qu'au droit commercial (commerce électronique). La notion insiste aussi sur la responsabilité civile individuelle des acteurs (les hébergeurs, les fournisseurs d'information). Le droit de l'Internet est un droit en construction. Il conduit les juristes à repenser les cadres d'application du droit, et réfléchir à la mise en place possible de droits adaptés aux spécificités régionales et locales

Cybercafé : café où l'on met à la disposition du public des terminaux informatiques (voir cybercentre).

Cybercentre : lieu où l'on met à la disposition du public des terminaux informatiques pour accéder à Internet. Le service fourni est généralement tarifé au temps passé, ce qui permet d'en contrôler l'affluence. Un cybercentre peut être une

structure commerciale privée ou associative, mais aussi publique. Dans ce dernier cas, elle est financée par l'Etat, une collectivité territoriale, une structure de coopération et pratique généralement des tarifs bas ou même la gratuité.

Cyberspace : *cyberespace*. Désigne l'espace réticulaire d'Internet dans lequel la distance est presque abolie, mais où l'internaute doit s'orienter en « naviguant » de site en site le long des liens HTML du Web.

Cyber-communication : information et communication privée, publique et sociétale au moyen de la technologie informatique et du réseau Internet

Cyber-législation : renvoie à des lois variées déjà établies, mais sans référence à la spécificité informatique.

C2C (Consumer to Consumer) : usage d'Internet pour les échanges entre consommateurs.

Dial up : mode de raccordement à un fournisseur d'accès. Il s'agit d'une connexion intermittente établie à l'aide du réseau public et supposant un appel préalable par numérotation

Digital : anglicisme utilisé pour le terme « numérique ».

DNS (Domain Name Server ou Domain Name System) : *Serveur de noms*. Programme effectuant sur une adresse électronique exprimée de manière littérale une opération de codage numérique. Le résultat est une adresse IP chiffrée qui identifie la machine dans laquelle se trouve l'information recherchée (la page du site en question).

Domaine : nom officiel d'un ordinateur ou d'un ensemble d'ordinateurs sur Internet. C'est le terme écrit immédiatement à droite du signe @. Les domaines sont hiérarchisés : pays (.uk, .fr, .cv), secteur d'activité (.com pour le commerce, .org pour les grandes organisations, .electra.cv pour la société Electra au Cap Vert).

Echelle (économie d') : réduction des coûts de production unitaires résultant de l'accroissement de la capacité d'un système informatique ou d'un réseau de télécommunications.

EDI (Electronic Data Interchange) : échange électronique de données. Echange de données informatiques entre agents économiques ou autres selon une norme internationale.

E-mail : courrier électronique Système d'acheminement de messages par l'Internet.

Extranet : réseau externe privé basé sur les techniques de l'Internet pour interconnecter les différents sites d'une entreprise.

FAI (Fournisseur d'accès Internet) : entreprise commerciale disposant d'une connexion à l'Internet et par l'intermédiaire de laquelle il est nécessaire de passer pour se raccorder à l'Internet. Les plus importantes sont américaines et européennes : AOL (America On Line), Yahoo !, Tiscali, Wanadoo (France, filiale de France Télécom) ont leur siège social dans les pays à haut revenu et disposant de technologies élevées.

Fibre optique ou fibre de verre : support de transmission utilisant les propriétés de la lumière dans une matière transparente, principalement le verre. La vitesse de transmission et par suite les débits sont très grands et l'affaiblissement du signal en fonction de la distance bien moindre que dans le cas de la transmission par un courant électrique.

Forum Newsgroup : Forum de discussion (sur Internet). Il concerne généralement un thème particulier et est alimenté par des envois de messages et leurs réponses. Ce type de service est souvent proposé par un fournisseur d'accès.

FTP (File Transfer Protocol) : Protocole de transfert de fichiers, selon un protocole Internet TCP/IP.

FTP (serveur) : Se dit d'un ordinateur raccordé à l'Internet et conservant un grand nombre de fichiers mis à la disposition d'autres utilisateurs par FTP.

Gb, Gb/s : milliard de bits, milliard de bits par seconde.

Géostationnaire : position d'un satellite de télécommunications sur une orbite particulière (équatoriale) qui le rend fixe

par rapport à la Terre. Ce type de satellite est couramment utilisé comme mode de transmission par Internet, en concurrence avec les câbles sous-marins, mais pour la seule voie de retour correspondant aux débits les plus élevés.

GIX (Global Internet eXchange) : plateforme permettant des échanges de trafic entre réseaux backbone internationaux.

Hardware : « *quincaillerie* ». Désigne tout ce qui fait partie du matériel dans un ordinateur. Opposé à Software (logiciel).

Haut débit : désigne des liaisons vers les usagers d'Internet permettant des débits supérieurs à ce qu'autorise la ligne téléphonique ordinaire (54 Kb/s).

Hébergeur : opérateur assurant pour ses clients tout ou partie de la gestion d'un site Internet. Les prestations vont de la conception du site à la maintenance physique des ordinateurs.

Hôte : ordinateur connecté à Internet et capable de traiter l'information reçue ou émise par cette voie selon les normes propres au réseau (protocole TCP/IP).

HTML (HyperText Markup Language) : Langage utilisé pour coder des pages Web.

Http (Hyper Text Transfer Protocol) : Protocole de transfert de pages Web.

Hub (and spokes) : Moyeu (et rayons). Structure de réseau en forme d'étoile établissant des relations entre un centre (hub) et des points périphériques par l'intermédiaire des rayons (spokes). Toute relation passe alors par le hub. Cette structure est fréquente dans les réseaux de transport aérien, maritime, terrestre. Les réseaux de télécommunications y ont recours lorsque les coûts de commutation sont faibles par rapport aux coûts de transmission. Ainsi Internet présente des hubs caractéristiques : Londres, New York, Francfort, Paris...

Hypermédia : ensemble des types de médias associés à l'hypertexte (animations, image, son).

Hypertexte : hypertext. Système de représentation et de diffusion unitaire

d'informations documentaires éparpillées sur différents sites d'un réseau.

IAB (Internet Architecture Board) : organisme chargé de la normalisation mondiale et de l'architecture générale du réseau Internet.

i-mode : Internet et e-mail « de poche », accessible à partir d'un appareil mobile (téléphone cellulaire. La technologie utilise un terminal portatif analogue à un téléphone cellulaire relié à l'Internet. Il permet des applications de messagerie écrite, d'images, photos et de jeux à distance.

Infostructure : ensemble de moyens auxiliaires (matériels, logiciels, procédures etc.) convoyant et traitant l'information nécessaire au fonctionnement d'un réseau. Par exemple, pour le réseau Internet, les procédures de routage appartiennent à l'infostructure.

Infrastructure : ensemble de moyens de base (ordinateurs, câbles, satellites etc.) grâce auquel un réseau (comme Internet) peut fournir ses services.

Intelligence artificielle : *Artificial intelligence.* Discipline relative au traitement des connaissances et du raisonnement par l'informatique.

Interactif : qualifie les matériels, les programmes ou les conditions d'exploitation qui permettent des actions réciproques en mode dialogué avec des utilisateurs ou en mode réel avec des appareils.

Interface : jonction entre deux matériels ou logiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes, physiques ou logiques.

Internaute : utilisateur des services d'Internet. En fonction des fréquences de connexion et d'une durée minimale d'utilisation, on le distingue de l'utilisateur occasionnel.

Internet Phone : programme permettant de téléphoner sur l'Internet en utilisant un micro et un haut-parleur.

Intranet : réseau interne privé basé sur les techniques de l'Internet pour

interconnecter les différents bureaux d'une entreprise.

IP (Internet Protocol) : protocole utilisé sur l'Internet pour acheminer les informations sur le réseau.

IRC (Internet Relay Chat) : système permettant la téléconférence par écran et clavier sur l'Internet.

ISOC : (Internet SOCIety) organisme chargé de promouvoir le réseau Internet au niveau international. ISOC regroupe 16000 membres répartis dans 180 pays et 150 organisations. Elle finance et héberge sur son serveur les normes issues des travaux de l'Internet Engineering Task Force (IETF), groupe d'ingénieurs et de chercheurs chargés de faire évoluer les standards de communication en prônant le consensus et la démonstration de solutions opérationnelles.

Lan (Local area network) : Réseau local. Réseau d'équipements informatiques proches les uns des autres (dans un rayon de 1 km maximum) généralement au sein d'un même établissement.

Kb, Kb/s : Kilobit, Kilobit par seconde : mille bits, mille bits/seconde.

Langage formel : langage qui utilise un ensemble de termes et de règles syntaxiques permettant de communiquer sans aucune ambiguïté (par opposition à langage naturel).

Lien : pour les réseaux, synonyme de connexion. Pour l'Internet, relation logique entre plusieurs documents.

Listage : Listing. Document en continu produit par une imprimante d'ordinateur.

Mail : Courrier.

Man (Metropolitan Area Network) : Réseau métropolitain. Réseau d'infrastructure d'Internet situé dans une grande agglomération ou une région métropolitaine et constitué de liaisons à haut débit

Mailing list : Liste de diffusion. Envoi automatique de messages à une série de destinataires dont les adresses électroniques sont données dans une liste.

Modem : modulateur-démodulateur : dispositif électronique qui convertit des signaux électriques entre un ordinateur et une ligne téléphonique. Son débit maximal est exprimé en bits par seconde.

Mot de passe : suite de caractères tenue secrète par un utilisateur qui lui permet de s'identifier lorsqu'il se connecte sur un ordinateur.

Moteur de recherche : logiciel utilisé pour des recherches (de mot, de thème, de lieu) sur des bases de données accessibles par le réseau Internet. Les plus puissants sont Alta Vista, Google, Lycos, Voilà, Yahoo !.

NAP (Network Access Point) : *Point d'accès au réseau.* Lieu où un fournisseur d'accès peut se connecter aux grandes artères (backbone) du réseau Internet.

Navigateur : *Browser.* Programme d'exploration de l'Internet.

Net : raccourci pour désigner l'Internet.

Numérique : adjectif opposé à analogique et caractérisant les modes de traitement et de transmission des informations à base de valeurs discrètes, par exemple binaire (0 et 1).

On line : *En ligne.* Signifie la présence d'une connexion active à Internet.

Orbite basse : orbite de satellite tournant autour du globe à une altitude de 1000 à 1500 km. Moins coûteux que les satellites géostationnaires, ils sont utilisés pour des télécommunications Internet dans les deux sens.

RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services) : réseau crée par l'opérateur français France Télécom pour assurer de forts débits.

RTC (Réseau Téléphonique Connecté) : il s'agit du réseau de téléphonie fixe qui permet de se connecter à l'Internet.

Assistant personnel : *Personal organizer.* Appareil de poche comportant des fonctions informatiques de bureautique (agenda, répertoire), qui peut être connecté à un ordinateur fixe pour récupérer ou transcrire des informations. Il peut aussi être connecté à Internet par le

protocole WAP (Wireless Application Protocol).

POP (Post Office Protocol) : *Point de présence.* Protocole permettant à un internaute de relever le courrier envoyé à son adresse et stocké sur un serveur donné (dit serveur POP) en utilisant une liaison Internet standard à partir de n'importe quel ordinateur connecté au réseau. L'accès POP est le point d'accès au réseau Internet offert par un fournisseur d'accès à Internet.

PPP : protocole de liaison directe au standard Internet et par ligne téléphonique entre deux ordinateurs.

Portail : *Gateway.* Ensemble de pages proposées par un opérateur pour faciliter l'entrée d'un internaute dans le World Wide Web. Un portail offre des services d'information, des fonctions de recherche, des renseignements, des adresses électroniques gratuites pour la messagerie. Il contient souvent des messages publicitaires.

Propriétaire : qualifie un réseau (infrastructure, infostructure et services) crée à l'usage exclusif d'une entreprise.

Protocole : convention régissant au moyen de normes techniques les communications entre les machines qui opèrent sur Internet.

Réseau : *Network.* Désigne un ensemble d'ordinateurs reliés entre eux. Un ensemble d'utilisateurs interconnectés par une liste commune constitue un réseau.

Serveur : ordinateur qui offre des services à des ordinateurs-clients, par le Web.

Service universel : connexion installée permettant une utilisation des divers appareils de technologies nouvelles, et notamment du réseau Internet, par un ensemble d'individus sur un territoire donné. La règle de « service » est fixée par l'Etat ou la collectivité territoriale. Elle répond à des critères d'équipement fondés notamment sur la taille des lieux d'habitation à desservir, sur des normes d'accessibilité (distance). Le service universel est donc révisable et peut toujours être amélioré.

SIG (Système d'Information Géographique) : GIS (Geographical Information System). Type de logiciel à expression cartographique combinant un logiciel de base de données avec un logiciel de cartographie et éventuellement de télédétection satellitaire. Les données géographiques géoréférencées constituent le support de données multiples et complexes, sociales, économiques, environnementales etc., pouvant être diversement combinées entre elles. Ce type de logiciel est très utile pour l'aménagement du territoire.

Site ou site Web : ensemble de pages correspondant à une même adresse URL proposée sur l'Internet par un opérateur.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) : Méthode servant à assurer le service du courrier électronique à des ordinateurs non reliés en permanence à l'Internet.

Société de l'information : société humaine dont la principale ressource et la richesse potentielle et réelle est l'information. Elle se caractérise par des services nouveaux et de nouveaux usages nés des développements et de la convergence des technologies informatiques, des télécommunications et de l'audiovisuel. Internet est au coeur de cette révolution. Les enjeux et les usages politiques, économiques, sociaux et culturels de cette société qui prend peu à peu la place de la société industrielle sont considérables.

Spam : Message électronique publicitaire ou contenant un virus, qui encombre le réseau du courrier électronique.

Surfer : se promener sans but précis sur le Web.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) : protocole de connexion utilisé sur l'Internet, mis au point en 1974. Il assure le conditionnement en paquets de l'information véhiculée sur Internet, son acheminement, le contrôle de la transmission et la recombinaison des paquets à l'arrivée.

Télécentre : commerce pratiquant la vente de services téléphoniques et éventuellement de télécopie et de petite

bureautique. Particulièrement développé au Sénégal et dans des pays où le concept de cabine téléphonique (à pièces ou à carte) est inadapté au comportement sociétal, il peut être privé ou faire partie d'un dispositif de service associatif ou public.

UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) : norme de téléphonie mobile en cours de développement. Elle permettra d'atteindre des débits élevés d'information.

URL (Uniform Resource Locator) : Manière de désigner une ressource de l'Internet au moyen d'une adresse électronique précédée d'un préfixe dépendant de la ressource concernée.

Virus : parasite logiciel destiné à perturber le fonctionnement d'un ordinateur.

WAP (Wireless Application Protocol) : protocole de communication Internet sans fil. Il s'applique particulièrement aux téléphones cellulaires, mais aussi aux ordinateurs portables.

Weblog : site Web personnel créé et géré par un logiciel de publication automatique et simple, où s'expriment surtout des opinions personnelles relatives à un événement, mais qui peuvent aussi servir à gérer de l'information.

WWW (World Wide Web) : Toile d'araignée mondiale. Ramifiée dans l'ensemble du monde (ordinateurs, câbles téléphoniques, faisceaux hertziens etc.) Le Web a été inventé au début des années 1990 par Tim Berners Lee, Ingénieur au Centre européen de recherches nucléaires à Genève (Confédération Helvétique) partie « grand public » de l'Internet.

W3C (World Wide Web Consortium) : Organisme créé en 1994 par l'inventeur du Web et chargé de faire évoluer les normes d'Internet dans un esprit d'ouverture du réseau aux divers utilisateurs.

